

designs by experts allows to determine the following main disadvantages that make it impossible to use it for its intended purpose: constructive primitiveness of the locking mechanism; production of a large number of locks with the same secrets, that is, virtually no secrets; unreasonable dimensional characteristics of some interacting parts; lack of proper padlocks.

Deviations from the requirements of state standards and technical conditions by manufacturing enterprises for which the production of locks is not profiling lead to a significant decrease in the security properties of products.

Based on the results of the study, it is concluded that in all cases when the expert establishes that the design of the lock is unsuccessful. Alternatively, the details that form the secret of the locking mechanism do not provide a secret, in the order of the expert initiative, in his/her conclusion must: first, reflect this circumstance. Secondly, to explain what the secret of a particular design is, as well as what exactly in this lock, if it were made with high quality, would make it difficult to unlock with a foreign body, and what specific reasons make it easier to open it with foreign objects. Third, to propose ways to eliminate the identified shortcomings.

To other circumstances of a criminogenic nature that can be detected by trace evidence experts, the authors also include the inadequacy of premises for storing money, shortcomings in the packaging of material values that facilitate theft, imperfection of the seals used for sealing containers, improper hanging of a seal, etc.

Key words: forensic traceological examination, examination of locking and safety (control) devices (means), lock, seal, circumstance of a criminal nature, expert prevention, expert initiative.

DOI: <https://doi.org/10.33994/kndise.2021.66.63>

УДК 343.98

Катерина Василівна Педько
доктор філософії у галузі психології,
старший судовий експерт
відділу фоноскопичних, комп'ютерно-технічних досліджень
та телекомунікаційних систем
лабораторії криміналістичних видів досліджень

ORCID 0000-0002-9416-8802

E-mail: k.pedko@kndise.gov.ua

Київський науково-дослідний інститут судових експертиз
Міністерства юстиції України

СУЧАСНИЙ ЕТАП РОЗВИТКУ ЕКСПЕРТИЗИ З ІДЕНТИФІКАЦІЇ ОСОБИ ЗА ОЗНАКАМИ ЗОВНІШНОСТІ (ПОРТРЕТНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ)

Висвітлено поняття експертизи з ідентифікації особи за ознаками зовнішності. Проаналізовано трансформацію об'єктів дослідження в портрет-

ній експертизі. З'ясовано особливості проведення експертизи з ідентифікації особи за ознаками зовнішності за відеозаписами. Визначено залежності ідентифікаційних можливостей від ракурсу зображення голови досліджуваної особи.

Ключові слова: габітологія, портретна експертиза, ідентифікація особи за ознаками зовнішності, ідентифікація за відео зображеннями, анатомічні ознаки особи, елементи зовнішності, методи портретного дослідження, зовнішність людини.

Постановка проблеми. З метою активізації діяльності щодо розслідування кримінальних правопорушень, розшуку, встановлення і ідентифікації осіб, велике значення має вміння використовувати криміналістичні засоби і методи виявлення, збирання, дослідження і використання доказів, а також рівень взаємодії слідчих, оперативно-розшукових і експертних підрозділів.

Необхідність розроблення сучасної методології комплексного дослідження зовнішності людини у криміналістиці обумовлено потребами розшукової, слідчої і експертної практик, а також вимогами судів щодо підвищення якості розслідування кримінальних правопорушень, більш широкого використання науково-технічних засобів ідентифікації особи.

Рівень розвитку ідентифікаційних технологій, зокрема біометричних, сьогодні вже досить високий, що дозволяє використовувати їх у діяльності правоохоронних органів. Однак, проблеми технічного, правового, методичного і організаційного характеру є стимулюючим фактором такого процесу.

З метою встановлення особи невідомих правопорушників, фактів належності документів, що посвідчують особу, та інших фактичних обставин, які мають значення для розслідування кримінальних правопорушень, призначають портретні експертизи, як одну із форм ідентифікації особи. За останні роки портретна експертиза призначається все частіше. Зважаючи на трудомісткість її проведення, наявність суб'єктивізму при оцінюванні результатів дослідження та формулюванні висновків, методика проведення цієї експертизи потребує вдосконалення.

Актуальність експертизи з ідентифікації особи за ознаками зовнішності в криміналістиці не викликає сумніву. Тривала історія існування вказаного напрямку експертизи свідчить про її необхідність при розкритті злочинів та формуванні доказової бази слідчими органами правоохоронної системи.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Основна методична база з портретної експертизи сформована за часів, коли основним об'єктом дослідження були фотознімки особи, представлені в анфас та профіль. В своїй більшості досліджувались фотознімки з паспорту та особових справ. Положення голови особи, на вказаних фотознімках, давало можливість досліджувати абсолютні та відносні розміри елементів зовнішності особи, встановлювали константні точки та співставляли їх розташування між собою на порівнюваних зображеннях осіб.

Розвиток цифрових технологій призвів до суттєвих змін об'єкту дослідження у портретній експертизі. Перед експертом постало завдання дослідження

зображень особи, зафіксованих на аматорських фотознімках та відеозаписах. Питання вимог до об'єктів портретного дослідження знаходило своє відображення у працях криміналістів І. В. Борисенка, І. Ф. Вініченка, В. В. Воронцової, О. О. Гусєва, Ю. П. Дубягіна, В. С. Житнікова, О. М. Зініна, М. М. Ільїна, З. І. Кірсанова, С. О. Когута, І. В. Мартиненко, Ю. Ю. Нізовцева, О. О. Садченко, М. В. Салтевського, В. А. Снеткова, В. Ю. Шепітька, де висвітлювалися лише послідовність проведення та особливості портретної експертизи. З моменту здійснення фахівцями досліджень, відбулися суттєві зміни технічного стану засобів фіксації зображення, у зв'язку із чим, виникла потреба у розробці методичних рекомендацій щодо дослідження нових об'єктів портретної експертизи.

Мета дослідження. Мета статті полягає у з'ясуванні особливостей проведення експертизи з ідентифікації особи за ознаками зовнішності, при зміні власне матеріальних зображень (об'єкту дослідження), на яких відображена досліджувана особа.

Викладення основного матеріалу. Характерною особливістю об'єкту, що наданий на дослідження є те, що портретне зображення особи не відповідає вимогам сигналітичної зйомки. Зазвичай особа, що зображена на фотознімках зафіксована у різних ракурсах та нахилах голови. У практиці проведення експертизи відомий випадок відображення особи у дзеркалі, що і виступало об'єктом дослідження. У такому разі, важливе розуміння, що візуально права сторона обличчя особи, фактично, є його правою стороною. У всьому іншому, портретна експертиза проводиться відповідно методики.

Зі зміною матеріального об'єкту відображення зображеної особи, постало питання трансформації методів проведення експертизи. Якщо раніше в якості об'єкту надавались в своїй більшості одноракурсні зображення особи анфас чи профіль, то тепер ракурси обличчя в об'єкті та порівнюваному зображенні загалом суттєво відрізняються. Трансформація об'єктів дослідження має свої позитивні та негативні моменти. Негативним моментом є в окремих випадках неможливість приведення порівнюваних зображень до одного масштабу, що викликано різницею в розташуванні константних антропометричних точок за рахунок відмінностей в нахилах та поворотах голови.

Різне положення голови на досліджуваних зображеннях унеможливило застосування значної кількості методів порівняльного дослідження: суміщення по медіальній лінії, суміщення по ламаній лінії, монтаж зображень, зіставлення за допомогою аплікацій, зіставлення із застосуванням «масок», накладання напівпрозорих зображень, зіставлення відносних величин, накладання координатних сіток, метод побудови геометричних фігур. Тому в більшості випадків при проведенні порівняльного дослідження доводиться обмежуватись методом візуального зіставлення ознак зовнішності особи.

З. Кірсанов вказує, що найбільш складним та в той же час найбільш розповсюдженим випадком є дослідження фотознімків, на яких зображені особи з різним поворотом та нахилом голови, коли неможливим є безпосереднє співставлення відносних розмірів обличчя. За результатами проведеного дослідження науковець зробив висновки про те, що різні рухи голови змінюють не всі відносні розміри проекції обличчя:

– з нахилом голови вперед чи відхиленням назад змінюються розмірні співвідношення проекцій обличчя по вертикалі; відносні розміри по горизонталі не зазнають суттєвих змін;

– поворот голови від фасу до профілю (у випадку відсутності одночасного нахилу голови) не змінює розмірів проекції обличчя по вертикалі. Відносні розміри горизонтальних проекцій залишаються незмінними лише при невеликих поворотах голови (приблизно на 30 градусів), коли добре видно парні точки обличчя (кути очних щілин та рота) [1, с. 52-53].

Крім цифрових фотознімків, для проведення портретної експертизи надаються відеозаписи. Ю. Нізовцев вказує, що для портретної ідентифікації відеозапис, порівняно з фотознімками, має свої переваги та недоліки. Однією з переваг є те, що по суті відеозапис представляє собою ряд статичних зображень (кадрів), на яких особа може бути зафіксована у різному положенні, у різному ракурсі та під різним кутом освітлення. Відповідно, на кожному кадрі елементи та ознаки зовнішності також можуть відобразитися по-різному. Таким чином, експерт отримує у своє розпорядження не один, а кілька зображень, та може обрати серед них найбільш підходящі для порівняння. Тобто, якщо особа постійно знаходиться у кадрі, або з матеріалів справи впливає, що впродовж відеозапису (або відрізка відеозапису) відображена одна особа, весь відеоряд використовується експертом як єдиний матеріал для дослідження [2, с. 9]. Це значно розширює можливості проведення ідентифікаційних досліджень за рахунок збільшення кількості ознак зовнішності особи, що відображені на відеозаписі, які підлягають дослідженню.

Вказаний науковець серед основних недоліків відеозаписів виділяє якість зображення. Обумовлено це рядом причин. По-перше, сама роздільна здатність відеозаписів відносно невисока. Формати високої роздільної здатності (високої чіткості – FullHD) на даний час ще не набули досить широкого поширення. Таким чином, найбільш розповсюдженою є роздільна здатність 720x576 точок та нижча [2, с. 9]. Г. Едмунд, Д. Девіс та Т. Валентайн вказують на залучення в якості об'єктів для проведення ідентифікаційних досліджень саме відеозаписів. Вони зазначають, що технічний прогрес значно скоротив вартість відеокамер, що призвело до їх широкого розповсюдження. Це можуть бути як відеокамери у складі організацій державної безпеки, приватних систем безпеки чи персональних пристроїв, відеокамери у наш час розміщені повсюди [3, с. 239].

Продовжуючи думку вказаних науковців, О. Зінін та В. Воронцова стверджують, що часто на дослідження надходять відеозаписи отримані за допомогою відеокамер зовнішнього відеоспостереження. Проте метою встановлення таких відеокамер є фіксація навколишньої обстановки, а не обличчя людини. У результаті експерти мають справу з нерізкими, фрагментарними зображеннями людини, яка зафіксована зверху-донизу та при русі, що не дозволяє вирішити поставлені питання [5, с. 92].

Ю. Нізовцев наголошує, що фіксація зображень у динаміці під час зйомки рухомих об'єктів, призводить до відображення останніх нечіткими («змазаними»), що також може ускладнити або навіть унеможливити ідентифікацію [2, с. 9]. В цьому випадку доцільним є застосування програмного продукту

Amped FIVE, який призначений для обробки та відновлення, покращення зображень особи у кадрах відеозапису. Вказаний програмний продукт дає змогу виділити кадри з особою під час руху та накласти їх один на один. При низькій проробці контурів деталей зовнішності, накладання їх в одну сукупність робить контури зображення чіткішими, що значно збільшує ідентифікаційні можливості при проведенні портретної експертизи.

При дослідженні зображень особи, зафіксованих у відеозаписах, М. Ільїн звертає увагу на необхідність врахування впливу положення відеокамери на особливості відображення ознак зовнішності. Зазначає, що при зміні ракурсу, тобто положення відеокамери при проведенні зйомки, спотворюються розмірні співвідношення ознак анатомічних елементів і їх характеристики. Так, розміри ознак здаються більшими чи меншими, ніж вони є насправді (висота верхньої губи при нахилі голови вперед збільшується, а при нахилі назад – зменшується; горизонтальне положення брів при нахилі голови вперед відображається як косовнутрішнє, а при нахилі назад – як косозовнішнє [4, с. 16].

До факторів, які впливають на відображення ознак анатомічних елементів зовнішності у відеозаписі, Н. Ільїн відносить стан одягу досліджуваної особи та його емоційний стан. Часто для проведення експертизи надходять відеозаписи, де людина представлена в головному уборі, що суттєво ускладнює процес дослідження. Головний убір, в тому числі спеціальні маски, окуляри, шарф і інше можуть виключати чи ускладнювати сприйняття ознак ряду елементів (лінії росту волосся, очей, підборіддя). В залежності від емоційного стану людини ознаки анатомічних елементів її зовнішнього вигляду можуть видозмінюватись за рахунок дії лицевих м'язів, розташованих навколо шиї, очної ямки, рота, ніздрів, в районі носу та лоба (при посмішці збільшується довжина ротової щілини, кути рота піднімаються, зменшується розкриття очної щілини і т. ін.) [4, с. 17]. До вказаних факторів, які впливають на відображення ознак зовнішності особи, варто додати косметичне оформлення окремих ознак зовнішності при дослідженні осіб жіночої статі. Проте можливий випадок ідентичного макіяжного оформлення у осіб на обох порівнюваних зображеннях. За наявності значної кількості співпадаючих стійких загальних та окремих ознак зовнішності, співпадаючі ознаки макіяжу теж можна використовувати при проведенні порівняння. Це пояснюється тим, що особливості нанесення буденного макіяжу відносно стабільні. В цьому випадку варто звернути увагу на розташування ліній макіяжу, їх направлення, ширину та колір.

Часто проблемою при проведенні експертизи з ідентифікації особи за ознаками зовнішності є «ефект впізнання» (див. рис. 1).

При першому погляді на зображення складається враження, що воно високої якості, чітке, задовільної яскравості та контрастності. І при цьому зображення особи може здатись однозначно придатним для ідентифікації в рамках проведення портретної експертизи. Особливо добре ефект впізнання спрацьовує у людей, які мають досвід взаємодії з зображеною на фото особою, очевидність наявності саме її зображення на фото здається їм безсумнівною. Проте при збільшенні вказаного зображення (див. рис. 2) можна впе-

внитись, що серед відображених ознак зовнішності особи, дослідженню підлягають лише брови, а саме в певній мірі пророблений контур правої брови.



Рис. 1. Зображення особи, виконане при значній відстані від об'єктиву відеокамери



Рис. 2. Збільшений фрагмент зображення особи, виконаного при значній відстані від об'єктиву відеокамери

Відображення інших ознак зовнішності особи на фотознімку залишає бажати кращого. У зв'язку з тим, що зображення власне обличчя особи займає лише близько 2% фотознімку, контур очних щілин непророблений, представлений у вигляді плям підвищеної щільності. Відкрита частина обличчя особи на фотознімку має різного роду шуми, які представлені у вигляді темних плям різного розміру. Лінія росту волосся та вушні раковини маскуються на фотознімку одягненим на голову капюшоном. Вся нижня частина обличчя маскується одягнутою маскою.

Таким чином, зображення, яке на перший погляд має високу якість та чіткість, при детальному вивченні, визначається експертом як непридатне для проведення ідентифікаційних досліджень.

Висновки. Проведений аналіз дає можливість зробити наступні висновки. Неможливість в більшості випадків застосування широкого спектру методів порівняння, яка викликана різницею в ракурсах досліджуваних осіб, призводить до необхідності впровадження нових методів порівняння. До вказаних методів відносяться:

- алгоритм графічний ідентифікаційний;
- метод розмірних співвідношень окремих елементів зовнішності;
- математичні методи дослідження.

Подальший розвиток у вказаних напрямках є перспективним для розширення ідентифікаційних можливостей при проведенні портретної експертизи.

Перелік посилань

1. Кирсанов З. И. Экспертное отождествление человека по фотопортретам с применением математических методов исследования. Москва, 1968. 150 с.
2. Нізовцев Ю. Ю. Ідентифікація особи за ознаками зовнішності: методичні рекомендації. Київ, 2013. 54 с.
3. Forensic Facial Identification: Theory and Practice of Identification from Eyewitnesses, Composites and CCTV /edited by Tim Valentine, Josh P. Davis. University of Leicester, UK. URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1002/9781118469538> (дата звернення 03.03.2021).
4. Ильин Н. Н. Судебно-портретная идентификация человека по видеоизображениям: метод. основы: моногр. Москва: Проспект, 2017. 167 с.
5. Зинин А. М., Воронцова В. В. Производство судебных портретных экспертиз в современных условиях. *Экспертная*

References

1. Kirsanov, Z. I. (1968). Expert identification of a person based on photographic portraits using mathematical research methods. Moscow. 150 p. (in Russian).
2. Nizovtsev, Yu. Yu. (2013). Identification of an individual for signs of sign: methodical recommendations. Kyiv. 54 p. (in Ukrainian).
3. Forensic Facial Identification: Theory and Practice of Identification from Eyewitnesses, Composites and CCTV /edited by Tim Valentine, Josh P. Davis. University of Leicester, UK Retrieved from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1002/9781118469538> (access date 03.03.2021). (in English).
4. Ilin, N. N. (2017). Forensic portrait identification of a person by video images. Methodological foundations: monograph. Moscow. 167 p. (in Russian).
5. Zinin, A. M., Vorontsova, V. V. (2019). Production of forensic portrait examinations in modern conditions. *Expert practice. Theory and*

практика. Теория и практика судебной экспертизы, Т. 14, № 4 (2019), С. 89-97.

Practice of Forensic Science, Volume 14, No. 4 (2019), P. 89-97. (in Russian).

6. Криминалистическое описание внешности человека: учебное пособие / ВНИИ МВД СССР; под общ. ред. В. А. Снеткова. Москва, 1984. 128 с.

6. Snetkov, V. A. (Ed.). (1984). Forensic description of a person's appearance: a textbook. Moscow. 128 p. (in Russian).

СОВРЕМЕННЫЙ ЭТАП РАЗВИТИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ ПО ИДЕНТИФИКАЦИИ ЛИЧНОСТИ ПО ПРИЗНАКАМ ВНЕШНОСТИ (ПОРТРЕТНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ)

К. В. Педько

В статье представлены результаты теоретического анализа современного состояния экспертизы по идентификации личности по признакам внешности. Озвучен вопрос изменения объекта исследования в указанной экспертизе. Установлено, что с развитием цифровых технологий в качестве объекта исследования стали преобладать разноракурсные изображения лица, широко распространены исследования видеозаписей.

Разное положение головы на исследуемых изображениях привело к невозможности применения значительного количества методов сравнительного исследования: совмещение по медиальной линии, совмещение по ломаной линии, монтаж изображений, аппликации, «маски», наложение полупрозрачных изображений, сопоставление относительных величин, наложение координатных сеток, построение геометрических фигур. Трансформация объектов исследования вызывает необходимость изменения методов проведения сравнительного исследования.

Указано, что с распространением видеоизображений идентификационные возможности проведения экспертизы возросли: эксперт может исследовать изображения идентифицируемой личности на всем видеоряде. Распространенным недостатком видеозаписей является качество изображений. На исследование часто поступают видеозаписи с видеокамер внешнего видеонаблюдения, однако целью установления таких видеокамер является фиксация окружающей обстановки, а не лиц людей. Этим и объясняется низкое качество изображений.

Частой проблемой при проведении экспертиз по идентификации человека по признакам внешности является «эффект узнавания». При первом взгляде на изображение может сложиться представление, что оно пригодно для проведения идентификации в рамках портретной экспертизы. Однако это впечатление чаще всего ошибочно. Часто у людей возникает ощущение очевидности изображения конкретного человека в кадре при наличии опыта взаимодействия с этим человеком. Но при детальном изучении изображения эксперт может прийти к выводу о его непригодности. Запечатленные признаки внешности не всегда составляют необходимую совокупность для возможности проведения исследований.

Современное состояние экспертизы по идентификации человека по признакам внешности предполагает необходимость развития методов сравнения, которые могли бы учитывать разницу в ракурсах исследуемых людей. К таким методам относятся алгоритм графический идентификационный, метод размерных

соотношений отдельных элементов внешности, математические методы исследования. Дальнейшее развитие в указанных направлениях является перспективным для расширения возможностей проведения портретной экспертизы.

Ключевые слова: идентификация личности по признакам внешности, портретная экспертиза, общие и частные признаки.

CURRENT STAGE OF DEVELOPMENT OF PERSONALITY IDENTIFICATION EXAMINATION BASED ON APPEARANCE (FACIAL IDENTIFICATION)

K. Pedko

The article presents the results of a theoretical analysis of the current state of examination of personality identification based on appearance. The question of changing the object of research in the specified examination was raised. It has been established that with the development of digital technologies, multi-angle facial images began to prevail as an object of research, and studies of video recordings are widespread.

The different position of the head in the studied images led to the impossibility of using a significant number of comparative research methods: alignment along the medial line, alignment along a broken line, image editing, applications, "masks", overlaying translucent images, comparison of relative values, overlay of coordinate grids, construction of geometric shapes. The transformation of research objects necessitates a change in the methods of comparative research.

It is indicated that with the proliferation of video images, the identification capabilities of the examination have increased: an expert can examine images of an identifiable person on the entire video sequence. A common disadvantage of video recordings is image quality. For research, video recordings from external video surveillance cameras are often received, but the purpose of installing such cameras is to fix the environment, and not the faces of people. This explains the poor image quality.

A frequent problem in carrying out examinations for the identification of a person by signs of appearance is the "recognition effect". At the first glance at the image, one may get the impression that it is suitable for identification in the framework of portrait examination. However, this impression is most often mistaken. Often people have a sense of the obviousness of the image of a particular person in the frame if they have experience of interaction with this person. In addition, upon a detailed study of the image, an expert may conclude that it is unusable. The captured signs of appearance do not always constitute the necessary complex for the possibility of conducting research.

The current state of examination in identifying a person based on appearance suggests the need to develop comparison methods that could take into account the difference in the angles of the people under study. These methods include a graphical identification algorithm, a method of dimensional ratios of individual elements of appearance, and mathematical research methods. Further development in these areas is promising for expanding the possibilities of carrying out facial identification.

Key words: personality identification based on appearance, facial identification, general and particular features.