

УДК 343.98

DOI <https://doi.org/10.32782/2078-3566-2024-4-19>



Ігор ПИРІГ[®]
професор кафедри
криміналістики
та домедичної
підготовки,
доктор юридичних
наук, професор
(Дніпровський
державний
університет
внутрішніх справ,
м. Дніпро, Україна)
ihor.pyrih@dduvs.edu.ua



Сергій ПРОКОПОВ[®]
старший
викладач кафедри
інформаційних
технологій
(Дніпровський
державний
університет
внутрішніх справ,
м. Дніпро, Україна)
serhii.prokopov@dduvs.edu.ua

ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ТЕХНІКО-КРИМІНАЛІСТИЧНИХ ЗАСОБІВ РОЗПІЗНАННЯ ТА ОТОТОЖНЕННЯ ОСОБИ ЗА ОЗНАКАМИ ЗОВНІШНОСТІ ПІД ЧАС РОЗСЛІДУВАННЯ КРИМІНАЛЬНИХ ПРАВОПОРУШЕНЬ

У статті розглянуто сучасні техніко-криміналістичні засоби розпізнання та ототожнення особи за ознаками зовнішності. Приділено увагу сучасним засобам фіксування фото- та відеоапаратури та автоматизованим програмним комплексам ідентифікації людини за ознаками зовнішності. Окреслено можливості використання техніко-криміналістичних засобів для розшуку та ототожнення осіб, які вчинили кримінальні правопорушення, а також їх впровадження у практику розслідування воєнних злочинів із застосуванням методів роботи з відкритими джерелами інформації. Запропоновано створення єдиної системи криміналістичної реєстрації на основі біометричних параметрів людини.

Ключові слова: кримінальне провадження, криміналістичні обліки, слідчий, техніко-криміналістичні засоби, габітологія, інформаційні системи, ознаки зовнішності, воєнні злочини.

Постановка проблеми. Одним з основних завдань початкового етапу розслідування є встановлення осіб, які вчинили кримінальне правопорушення. Для вирішення цього завдання проводиться комплекс початкових організаційних, пошукових, слідчих (розшукових) та інших процесуальних дій. Серед них значне місце посідає опитування свідків, очевидців події задля встановлення обставин вчиненого правопорушення, включно з отриманням будь-якої інформації щодо зовнішності особи правопорушника. За результатами опитування можливе отримання суб'єктивного портрету злочинця, методика складання якого достатньо описана у підручниках та посібниках з криміналістики. Вчення про ознаки зовнішності людини, їх матеріальні та ідеальні відображення, методи й засоби їх фіксації та використання для встановлення фактів, що відіграють важливу роль у розслідуванні кримінальних правопорушень, вивчає габітологія як галузь криміналістичної техніки [5, с. 84]. Суб'єктивний портрет, отриманий слідчим після опитування свідків, очевидців є ідеальним відображенням зовнішності людини, що зберігається у їхній пам'яті і може матеріалізуватись у вигляді опису або зображення, складеного з використанням

© І. Пиріг, 2024

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8391-067X>

© С. Прокопов, 2024

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7247-5780>

комп'ютерної програми «Фоторобот». Проте для пошуку та ототожнення правопорушника більш цінною є об'єктивна інформація про зовнішність людини, що може бути отримана у вигляді фото-, відеозображень. На сучасному етапі розвитку фіксуючої фото-, відеоапаратури зображення події кримінального правопорушення та його учасників може бути зафіксовано у камерах спостереження, що сьогодні можуть бути встановлені як органами місцевого самоврядування, так і окремими громадянами та організаціями, наприклад об'єднаннями співвласників багатоквартирного будинку. Через наявність відеокамер у кожному сучасному мобільному телефоні подія злочину може бути випадково зафіксована окремими громадянами. Завданнями розслідування є виявлення та вилучення таких зображень, їх оброблення задля подальшого використання для пошуку та ототожнення правопорушників.

З початком повномасштабної війни РФ проти нашої країни слідчі зіткнулися з розслідуванням воєнних злочинів, методика яких сьогодні розроблена неповною мірою. Одними з завдань розслідування таких злочинів є пошук та ідентифікація осіб, які вчиняли злочинні дії, віддавали накази на знищення цивільного населення. Залишається актуальним питання встановлення колаборантів на тимчасово окупованих територіях. Під час досудового розслідування в матеріалах кримінальних проваджень можуть бути фото- або відеоматеріали із зображенням підозрюваних, проте їх встановлення з використанням криміналістичних обліків може бути ефективним лише щодо громадян України, які вчиняли правопорушення раніше. Саме тому у практику розслідування воєнних злочинів впроваджено методи використання відкритих джерел інформації, так звані OSINT-технології (Open Source Intelligence).

Зважаючи на означене, вважаємо важливим впровадження сучасних програмно-інформаційних систем, техніко-криміналістичних засобів фіксації та ототожнення людини за зовнішніми ознаками.

Аналіз публікацій, в яких започатковано вирішення проблеми. Використанню техніко-криміналістичних засобів, в тому числі ототожнення особи за ознаками зовнішності під час розслідування, приділялось достатньо уваги з боку В.В. Арешонкова, А.Ф. Волобуєва, В.Г. Гончаренка, А.В. Іщенка, Н.І. Клименко, В.В. Лисенка, В.К. Лисиченка, В.Г. Лукашевича, О.І. Мотляха, М.В. Салтевського, Р.Л. Степанюка, В.М. Стратонова, П.В. Цимбала, К.О. Чаплинського, Ю.М. Черноус, В.М. Шевчука, В.Ю. Шепітька, М.Г. Щербаківського, В.В. Юсупова та інших вітчизняних науковців. Окремі роботи присвячено застосуванню техніко-криміналістичних засобів та спеціальних знань під час розслідування конкретних видів кримінальних правопорушень [1; 2; 4; 8; 13]. Однак, незважаючи на достатність наукових здобутків у цьому напрямі, окремі питання ідентифікації особи за ознаками зовнішності у сучасних умовах розвитку науки й техніки залишаються поза увагою.

Метою статті є розроблення рекомендацій щодо можливостей використання сучасних техніко-криміналістичних засобів розпізнання та ототожнення особи за ознаками зовнішності під час розслідування кримінальних правопорушень.

Виклад основного матеріалу. Перш ніж розглядати процес ототожнення особи, необхідно звернути увагу на засоби фіксації зовнішності, оскільки від якості зображення залежить подальший процес розпізнання та ідентифікації. Сучасні камери відеоспостереження мають технічні характеристики, достатні для формування високоякісного зображення у будь-який час доби. Під час розслідування вилучаються фото- та відеозаписи з камер відеоспостереження та проводиться їх оброблення з використанням спеціального програмного забезпечення. Розпізнавання відбувається методом аналізу та порівняння характерних ознак зовнішності особи. Фото та відеозаписи містять інформацію щодо часу і дати зйомки, що полегшує систематизацію даних для подальшого використання.

Сьогодні на ринку засобів відеофіксації існує достатня кількість відомих фірм, зокрема "Dahua", "Hikvision", "Xiaomi", "Boavision". Існують моделі камер, які обладнані датчиками руху і активізуються тільки у разі виявлення рухомого об'єкта, що дає

змогу оптимізувати роботу пристрою. Окремі сучасні камери оснащені інфрачервоним підсвічуванням, що дає можливість проводити зйомку у темряві. Матриці сучасних відеокамер характеризуються високою світлочутливістю, що дає змогу отримувати якісні зображення за недостатнього освітлення.

Загалом виокремлюють два основні методи розпізнавання обличчя: у динамічному та статичному потоках. Інформація з відеокамер передається на сервер, де вона декодується, систематизується та додається до бази даних. Комп'ютерна програма аналізує отримане зображення зовнішнього вигляду людини за різними параметрами, загальноприйнятими в габітології. Так, вивчаються загальнофізичні характеристики зовнішності, зокрема стать, вік, зріст, вага, форма тіла (статура); демографічні та антропологічні ознаки, що включають расу, етнічну приналежність, національність; анатомічні ознаки: будова тіла та окремих його елементів; функціональні ознаки, зумовлені специфікою життєво важливих функцій організму людини, як-от постава, хода, манери, жестикуляція, голос, мова, міміка, мовлення, звички [5, с. 84–86]. Розпізнавання також може відбуватись за супутніми ознаками (предмети одягу та інші дрібні речі, що носить людина), які можна розподілити на дві категорії: виробничі, що формуються під час виготовлення цих предметів та речей; відображувані, що виявляються під час експлуатації та використання цих предметів і речей. Сучасні електронні системи використовують спеціальні алгоритми для ідентифікації та розпізнавання об'єктів спостереження. Отримані дані дають змогу ефективно аналізувати та приймати рішення в режимі реального часу.

Окрім використання під час розслідування кримінальних правопорушень, методи автоматичного розпізнавання осіб застосовуються у різних сферах людської діяльності, включно з верифікацією осіб, охоронними системами, профілактичною діяльністю. Сьогодні існує декілька напрямів розвитку технологій розпізнавання особи: а) нейрофізіологічні моделі, що базуються на дослідженнях нервової системи людини та спираються на психофізіологічні аспекти сприйняття обличчя людиною; б) інформаційно-процесуальні моделі, які ґрунтуються на теорії обробки інформації та досліджують, яким чином системи сприймають та обробляють візуальну інформацію, включно з обличчям; в) комп'ютерні моделі розпізнавання, що використовують алгоритми та технології комп'ютерного зору для автоматичного розпізнавання обличчя на зображеннях або відео; г) нейропсихологічні моделі, які поєднують аспекти нейрофізіології та психології для розуміння процесу сприйняття та розпізнавання обличчя [3, с. 148–149].

Із зазначених моделей великого поширення та розвитку набули математичні методи комп'ютерного зору – автоматизованих систем розпізнавання обличчя людей. Багато компаній, як-от “ImageWare”, “Imagis”, “Spillman”, “Epic Solutions”, “Vissage Technology”, “Miro”, “Visionics”, витратили значні зусилля на створення систем, що можуть ефективно впізнавати обличчя в графічних відеопотоках та файлах. Ці технології продовжують активно розвиватися та стають все більш ефективними та доступними.

Системи розпізнавання осіб, що використовують технологію “Face recognition”, можуть здійснювати різноманітні функції, що стають все більш популярними і необхідними у різних сферах. Окрім використання системи розпізнавання осіб у правоохоронній сфері для пошуку та ідентифікації злочинців і забезпечення безпеки та запобігання вчиненню кримінальних правопорушень, ці системи також використовують урядові організації для забезпечення загальної безпеки громадян.

Щоб зменшити кількість математичних обчислень і прискорити процес відшукування осіб, розробники застосовують різні додаткові методи. Найбільш актуальними й такими, що заслуговують на увагу, є такі:

– метод Віоли-Джоса (Viola-Jones object detection), що був запропонований Майклом Джонсом і Паулом Віолою у 2001 р. і став першим методом, що демонструє високі результати під час оброблення зображень у реальному часу;

– метод гнучкого порівняння на графах (Elastic graph matching), який належить до 2D-модельовання та полягає в зіставленні граф, що описують особу, яка представлена у вигляді сітки з індивідуальним розташуванням вершин і ребер;

– метод прихованих Марковських моделей (СММ), що заснований на статистичному порівнянні об'єкта з базою шаблонів, приховані Марковські моделі використовують статистичні властивості сигналів і враховують їхні просторові характеристики;

– метод головних компонент (РСА), метою якого є зменшення простору ознак без значущої втрати інформації і так, щоб воно як найкраще описувало «типові» образи, що належать безлічі осіб, в задачі розпізнавання осіб його використовують головним чином для того, щоб уявити обличчя як вектор малого розміру, що потім порівнюється з еталонними векторами з бази;

– метод опорних векторів (Support Vector Machines, SVM), що є набором подібних алгоритмів навчання на основі вчителів, які використовуються для завдань класифікації та регресійного аналізу;

– нейромережеві методи, що включають близько десятка різних алгоритмів, особливістю яких є їхня здатність до навчання на наборі готових прикладів, заздалегідь занесених у базу даних [6, с. 60–61].

Під час ідентифікації осіб широкого використання набули 3D-зображення для створення тривимірної моделі обличчя. Створення такої моделі дає можливість отримати більш точне уявлення щодо форми та особливостей обличчя, ніж під час формування звичайних 2D-зображень.

Процес використання 3D-зображень для ідентифікації осіб включає такі послідовні операції:

– формування тривимірної моделі обличчя шляхом сканування спеціальними пристроями обличчя особи з різних кутів;

– визначення контрольних точок (положення очей, рота, носа, підборіддя тощо) на основі отриманої тривимірної моделі;

– порівняння отриманих контрольних точок та відстані між ними з відомими образами обличчя, що є у базі даних [3, с. 150–151].

Цей метод ідентифікації використовується у ситуаціях, коли потрібна висока точність ідентифікації, а також у несприятливих умовах: погане освітлення, зміна позиції обличчя, коли стандартні 2D-зображення можуть бути недостатньо ефективними.

Автоматизованими комп'ютерними системами розпізнавання обличчя сьогодні займаються багато компаній, в тому числі з можливістю виходу на ринок України. Так, “Amazon” активно використовує комп'ютерну розробку “Amazon Rekognition” для розпізнавання обличчя у різних сферах діяльності людини, включно з урядовими установами та організаціями, поліцією та міграційними службами, приватними компаніями. Китайська компанія “Hanwang” впровадила новаторську технологію розпізнавання обличчя, що здатна ідентифікувати людину навіть у медичній масці. Як система контролю співробітників організацій та підприємств зарекомендувала себе система розпізнавання обличчя “Visible Light”, що підходить як для загального застосування, так і для розпізнавання людини у динамічному середовищі, має велику надійність і продуктивність [12].

Використання систем розпізнавання обличчя, як-от “Clearview AI” та “Blue Wolf”, у сфері безпеки та військових операціях має значний потенціал, але водночас викликає істотні етичні та правові питання. Система розпізнавання обличчя “Blue Wolf” сьогодні використовується військами Ізраїлю для ідентифікації палестинців. Після збереження фотографій у базі даних для визначення особи система порівнює їх з іншими зображеннями. Однак потрібно пам'ятати, що це може викликати порушення принципу приватності та дотримання прав людини, особливо у період ведення бойових дій.

Система розпізнання обличчя “Clearview AI” використовується в Україні для ідентифікації воєнних злочинців та виявлення колаборантів на блокпостах. Ця система має велику базу даних з фотографіями, що дає змогу швидко розпізнавати осіб, проте використання даних у воєнних операціях може породжувати питання захисту конфіденційної інформації. Хоча розробники “Clearview AI” планують співпрацювати з українським Міністерством цифрової трансформації для будівництва цифрової інфраструктури, важливо ретельно вивчити всі аспекти їхньої роботи, зокрема забезпечити відповідність законодавству та правам людини. “Clearview AI” є впливовою системою пошуку та ідентифікації осіб, що працює на основі розпізнавання обличчя. Вона призначена для використання правоохоронними органами як у боротьбі зі злочинністю, так і в профілактичній діяльності. Система “Clearview AI” містить базу даних з більш ніж 30 мільярдів фотозображень, що були зібрані з відкритих джерел, як-от соціальні мережі, інформаційні сайти, криміналістичні бази даних. Розробники використовують потужні алгоритми штучного інтелекту для розпізнавання обличчя, що дає змогу системі ефективно та швидко ідентифікувати осіб, порівнюючи їх зображення з великим обсягом фото та відео. Це дає змогу “Clearview AI” не лише ідентифікувати конкретних осіб, але й виявляти коло їхніх родичів, знайомих та зв’язки між ними. Інформація, зібрана за допомогою цієї системи, допомагає правоохоронним органам отримувати доказову базу під час розслідування злочинів та ідентифікувати не лише підозрюваних, але й жертв. “Clearview AI” пропонує рішення для правоохоронних органів, як-от генерація зв’язків між підозрюваними для швидкого розслідування злочинів, співпраця з іншими установами, ефективний пошук навіть через низьку якість зображень та доступ до великої бази даних загальнодоступних зображень.

З початком війни в Україні розпорядники пошукової платформи “Clearview AI” дали можливість безкоштовного використання своєї системи силовим відомствам країни. Міністерство оборони України почало використовувати технологію розпізнавання обличчя “Clearview AI” для ідентифікації російських загарбників, боротьби з дезінформацією та встановлення загиблих осіб. Позитивним критерієм цієї системи є доступ до більш ніж двох мільярдів відео та фото з російської соціальної мережі «ВКонтакте», що дає змогу ефективно використовувати її для виявлення осіб на контрольно-пропускних пунктах, які активно спілкуються в російських соціальних мережах та можуть мати зв’язок з російською службою безпеки та колаборантами. Також “Clearview AI” допомагає в ідентифікації загиблих громадян та військовослужбовців Збройних Сил України, яких знайдено на деокупованих територіях, завдяки ефективному розпізнаванню обличчя, навіть у разі його пошкодження.

Більше 7 відомств України та понад 1000 військовослужбовців активно користувалися платформою “Clearview AI”, здійснивши понад 160 000 пошуків. За допомогою цієї системи прикордонникам вдалося ідентифікувати понад 10 тисяч осіб, серед яких були особи, причетні до незаконного перевезення дітей з тимчасово окупованих територій до росії, полонені громадяни України, військовослужбовці армії рф, російські пропагандисти, які підтримують окупаційні війська та беруть участь в інформаційній війні проти України, колаборанти та зрадники України, а також особи, причетні до вчинення кримінальних правопорушень [9].

Пошукова платформа “Clearview AI” здобула лідерські позиції серед систем ідентифікації осіб за їхніми обличчями з відкритих джерел. Її успіх зумовлений широкою базою даних зображень з різноманітних джерел у Інтернеті та потужним алгоритмом розпізнавання, що надає цінну інформацію правоохоронним органам. Проте компанія “Clearview AI” стикається із серйозними юридичними проблемами у багатьох країнах. Практично у всіх демократичних державах світу законодавство захищає конфіденційність особистих даних та інформації громадян. Суди у багатьох країнах, включно з країнами

Європи, Канадою та Австралією, визнали базу даних фотозображень “Clearview AI” незаконною, і судові рішення зобов’язують керівництво “Clearview AI” видалити фотографії своїх громадян. Деякі країни, такі як Італія та Великобританія, наклали штрафи на компанію “Clearview AI” в багатомільйонних розмірах за порушення законодавства.

Процес пошуку осіб за ознаками зовнішності з відкритих джерел з використанням технології OSINT, що в умовах агресії росії та відсутності підозрюваних на території України, яка зараз широко використовується правоохоронними органами, можна умовно розділити на такі етапи:

- моніторинг та аналіз інформації відео- та фотозображень, текстових повідомлень, доступних у відкритому доступі на різних платформах Інтернету задля визначення наявності невідомих осіб за комплексом ознак зовнішності для подальшої ідентифікації;
- використання онлайн-сервісів пошуку осіб зі схожими ознаками зовнішності серед фотозображень у соціальних мережах;
- оцінка результатів пошуку з використанням спеціальних методів, в тому числі методики портретної експертизи: зіставлення, накладання зображень, аналіз медіальних та ламаних ліній для ідентифікації осіб та оцінювання результатів пошуку;
- аналіз інформації на соціальних мережах щодо осіб, уточнення та аналіз даних, що можуть бути неповними або фейковими; збирання та аналіз публічних реєстрів та баз даних для актуалізації інформації щодо розшукуваних осіб.

Окрім позитивних досягнень, пов’язаних з використанням сучасного програмного забезпечення для пошуку та ідентифікації осіб за ознаками зовнішності, існують окремі проблеми, пов’язані перш за все з відсутністю єдиного реєстру осіб, підозрюваних у вчиненні кримінальних правопорушень на центральному рівні. Проблеми формування єдиної системи криміналістичної реєстрації розглядалися нами раніше [7; 14] та полягають у зосередженні криміналістичних обліків оперативно-розшукового призначення в одному відомстві, наприклад у підрозділах з техніко-криміналістичного забезпечення органів досудового розслідування поліції.

Висновки. З наведеного зрозуміло, що на сучасному етапі технічні можливості дають змогу створити загальнонаціональну систему ідентифікації людини за ознаками зовнішності. Сьогодні позитивна динаміка спостерігається у функціонуванні обліку генетичних ознак людини, який законодавчо закріплений та існує у вигляді Електронного реєстру геномної інформації людини [11]. Крім того, продовжує функціонувати дактилоскопічний облік [10]. Перспективним напрямом вдосконалення сучасної системи криміналістичної реєстрації є створення централізованого комплексного обліку біометричних параметрів людини, у якому були б зосереджені дані генетичних та дактилоскопічних ознак, а також рис зовнішності. У подальшому можливе розширення кола біометричних ознак, наприклад, включенням у реєстр такого параметра, як райдужна оболонка ока.

Список використаних джерел

1. Бідняк В.А., Бідняк Г.С., Чаплинський К.О. Теоретичні, правові та праксеологічні засади використання спеціальних знань під час розслідування злочинів, пов’язаних із державним фінансуванням в галузі охорони здоров’я : монографія. Дніпро : Дніпроп. держ. ун-т внутр. справ, 2021. 225 с.
2. Бідняк Г.С. Теорія і практика використання спеціальних знань при розслідуванні шахрайств : монографія. Дніпро : Дніпроп. держ. ун-т внутр. справ, 2019. 152 с.
3. Інформаційно-аналітичне забезпечення правоохоронної діяльності : навчальний посібник / Е.В. Рижков, Ю.П. Синиціна, С.О. Прокопов та ін. Дніпро : Дніпров. держ. ун-т внутр. справ, 2024. 181 с.
4. Кривокурс О.Г. Розслідування злісного невиконання обов’язків по догляду за дитиною або за особою, щодо якої встановлена опіка чи піклування : дис. ... д-ра філос. : 081 «Право» ; Дніпроп. держ. ун-т внутр. справ. Дніпро, 2024. 226 с.

5. Криміналістика : підруч. для студ. вищ. навч. закл. / К.О. Чаплинський, О.В. Лускатов, І.В. Пиріг та ін. 2-ге вид. перероб. і доп. Дніпро : ДДУВС ; Ліра ЛТД, 2017. 480 с.
6. Мозговенко А.А., Зінов'єва О.Г. Аналіз методів комп'ютерного зору в задачах ідентифікації осіб у відеопотоці. *Таврійський науковий вісник. Серія: Технічні науки*. 2022. № 3. С. 56–62.
7. Пиріг І.В., Прокопов С.О. Можливості використання криміналістичних обліків під час розслідування кримінальних правопорушень. *Науковий вісник Дніпропетровського державного університету внутрішніх справ*. 2023. № 1. С. 245–251.
8. Плетенець В.М. Використання можливостей інформаційного забезпечення в подоланні протидії досудовому розслідуванню. *Науковий вісник Дніпропетровського державного університету внутрішніх справ*. 2022. № 1. С. 239–244.
9. Прикордонники за допомогою Clearview AI встановили особи 10 тисяч окупантів. URL: <https://ua.korrespondent.net/ukraine/4580367-prykordonnyky-za-dopomohou-clearview-ai-vstanovyly-osoby-10-tysiach-okupantiv>.
10. Про затвердження Інструкції про порядок функціонування дактилоскопічного обліку експертної служби МВС України : Наказ МВС України від 11 вересня 2001 р. № 785. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1066-01#Text>.
11. Про затвердження Положення про Електронний реєстр геномної інформації людини : Наказ МВС України від 4 серпня 2023 р. № 639. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1657-23#Text>.
12. Система розпізнавання обличчя Visible Light. URL: <https://zktecoua.com/ua/solutions/sistema-raspoznavaniya-lits-visible-light>.
13. Kosychenko O., Rybalchenko L. Peculiarities of using visual means of information and analytical activity in legal and law enforcement sphere. *Philosophy, Economics and Law Review*. 2022. Vol. 1. No. 4. P. 161–169.
14. Pyrih I., Prokopov S. Problems of formation and use of forensic records for operational and investigative purposes. *Scientific Bulletin of Dnipropetrovsk State University of Internal Affairs. Scientific Journal*. 2023. Special Issue № 1. P. 158–164.

Надійшла до редакції 03.12.2024

References

1. Bidnyak, V.A., Bidnyak, H.S., & Chaplyns'kyi, K. O. (2021). Teoretychni, pravovi ta prakseologichni zasady vykorystannya spetsial'nykh znan' pid chas rozsliduvannya zlochyniv, pov'yazanykh iz derzhavnym finansuvanniam v haluzi okhorony zdorov'ya [Theoretical, legal and praxeological principles of using special knowledge in the investigation of crimes related to state financing in the field of health care]: monohraf. Dnipro : Dniprop. derzh. un-t vnutr. sprav, 225 p. [in Ukr.].
2. Bidnyak, H.S. (2019). Teoriya i praktyka vykorystannya spetsial'nykh znan' pry rozsliduvanni shakhraystv [Theory and practice of using special knowledge in the investigation of frauds] : monohraf. Dnipro : Dniprop. derzh. un-t vnutr. sprav, 152 p. [in Ukr.].
3. Informatsiyno-analitychne zabezpechennya pravookhoronnoyi diyal'nosti [Information and analytical support of law enforcement activities]: navch. posib. / E.V. Ryzhkov, Yu.P. Synytsina, S.O. Prokopov ta in. Dnipro : Dniprov. derzh. un-t vnutr. sprav, 2024. 181 p. [in Ukr.].
4. Kryvopusk, O.H. (2024). Rozsliduvannya zlisnogo nevykonannya obov'yazkiv po dohlyadu za dytynoyu abo za osoboyu, shchodo yakoyi vstanovlena opika chy pikluvannya [Investigation of malicious non-fulfillment of obligations to care for a child or a person in respect of whom guardianship or custody is established]: dys. ... d-ra filos. : 081 "Pravo". Dnipro : Dniprop. derzh. un-t vnutr. sprav, 226 p. [in Ukr.].
5. Kryminalistyka [Forensic science]: pidruchn. dlya stud. vyssh. navch. zakl. K.O. Chaplyns'kyi, O.V. Luskatov, I.V. Pyrih ta in. 2-e vyd. pererob. i dop. DDUVS ; Lira LTD, 2017. 480 p. [in Ukr.].
6. Mzhovenko, A.A., & Zinov'yeva, O.H. (2022). Analiz metodiv komp'yuternoho zoru v zadachakh identyfikatsiyi osib u videopototsi [Analysis of computer vision methods in the tasks of identifying individuals in a video stream]. *Tavriys'kyi naukovyy visnyk. Seriya: Tekhnichns nauky*, № 3, pp. 56–62. [in Ukr.]
7. Pyrih, I.V., & Prokopov, S.O. (2023). Mozhlyvosti vykorystannya kryminalistychnykh oblikiv pid chas rozsliduvannya kryminal'nykh pravoporushen' [Possibilities of using forensic records during the investigation of criminal offenses]. *Naukovyy visnyk Dnipropetrovs'koho derzhavnoho universytetu vnutrishnikh sprav*. № 1, pp. 245–251. [in Ukr.]

8. Pletenets', V.M. (2022). Vykorystannya mozhyvostey informatsiynoho zabezpechennya v podolanni protydyi dosudovomu rozsliduvannyu [Using the possibilities of information provision in overcoming opposition to pre-trial investigation]. *Naukovyy visnyk Dnipropetrovs'koho derzhavnoho universytetu vnutrishnikh sprav*. № 1, pp. 239–244. [in Ukr.]
9. Prykordonnyky za dopomohoyu Clearview AI vstanovyly osoby 10 tysyach okupantiv [Border guards using Clearview AI identified 10,000 occupants]. URL: <https://ua.korrespondent.net/ukraine/4580367-trykordonnyky-za-dopomohou-clearview-ai-vstanovyly-osoby-10-tysiach-okupantiv>. [in Ukr.]
10. Pro zatverdzhennya Instruktsiyi pro poryadok funktsionuvannya daktyloskopichnoho obliku ekspertnoyi sluzhby MVS Ukrainy [On approval of the Instructions on the procedure for the functioning of the fingerprint accounting of the expert service of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine] : Nakaz MVS Ukrainy vid 11.09.2001 № 785. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1066-01#Text>. [in Ukr.]
11. Pro zatverdzhennya Polozhennya pro Elektronnyy reyestr henomnoyi informatsiyi lyudyny [On approval of the Regulations on the Electronic Register of Human Genomic Information]. Nakaz MVS Ukrainy vid 04.08.2023 № 639. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1657-23#Text>. [in Ukr.]
12. Systema rozpiznavannya oblychchya Visible Light [Visible Light facial recognition system]. <https://zktec.ua.com/ua/solutions/sistema-raspoznavaniya-lits-visible-light>. [in Ukr.]
13. Kosyuchenko, O., & Rybalchenko L. (2022). Peculiarities of using visual means of information and analytical activity in legal and law enforcement sphere. *Philosophy, economics and law review*. Volume 1, no. 4, pp. 161–169. [in Ukr.]
14. Pyrih, I., & Prokopov, S. (2023). Problems of formation and use of forensic records for operational and investigative purposes. *Scientific Bulletin of Dnipropetrovsk State University of Internal Affairs. Scientific Journal*. Special Issue № 1, pp. 158–164. [in Ukr.]

ABSTRACT

Ihor Pyrih, Sergiy Prokopov. Use of modern technical and forensic means of recognition and identification of a person by signs of external characteristics during the investigation of criminal offenses.

The article pays attention to modern forensic techniques for recognizing and identifying a person by appearance. Attention is paid to modern means of recording photo and video equipment and automated software complexes for identifying a person by appearance. The possibilities of using forensic techniques for searching for and identifying persons who have committed criminal offenses are outlined. The investigation of war crimes, the methodology of which has not been fully developed to date, is considered. One of the tasks of investigating such crimes is to search for and identify persons who committed criminal acts and gave orders to destroy the civilian population. The issue of identifying collaborators in temporarily occupied territories also remains relevant. During pre-trial investigation, the materials of criminal proceedings may contain photo or video materials depicting suspects, however, their establishment using forensic records can be effective only in relation to citizens of Ukraine who have committed offenses before, therefore, the implementation of military methods of working with open sources of information, so-called OSINT technologies, into the practice of investigation is lax.

The article considers automated computer facial recognition systems of leading international companies Amazon Recognition, Visible Light, Clearview AI, Blue Wolf, which are used in various spheres of human activity, including government institutions and organizations, police and migration services, and private companies. The advantages of creating and using a three-dimensional face model (3D image) for identification are considered, which has advantages both for general application and is capable of recognizing a person in a dynamic environment, has high reliability and productivity. A promising direction for improving the modern system of forensic registration is the creation of a centralized comprehensive accounting of a person's biometric parameters, which would concentrate data on genetic, fingerprint and appearance features. In the future, it is possible to expand the range of biometric features, for example, by including such a parameter as the iris in the register.

Key words: criminal proceedings, forensic records, investigator, technical and forensic means, habitology, information systems, appearance features, war crimes.