**ЗМІСТ**

ВСТУП……………………………………………………………………..3

РОЗДІЛ 1. ІСТОРИЧНІ ПЕРЕДУМОВИ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ПРАВОПОРУШНИКІВ…………………………………………………..………5

1.1. Історичний розвиток ідентифікації правопорушників………..…….5

1.2. Особа злочинця як предмет ідентифікації………………………….15

РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ БІОМЕТРИЧНОЇ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ……………18

2.1. Ідентифікація за відбитками пальців ……………………………….18

2.2. Біометричні інформаційні системи розпізнавання обличчя…...…..19

2.3. Біометричні інформаційні системи розпізнавання особи за кистю руки... ……………………………………………………………………….……23

2.4. Біометричні інформаційні системи розпізнавання особи за райдужною оболонкою ока таза сітківкою ока………………………………..26

ВИСНОВКИ……………………………………………………………….31

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ…………………..…………….33

**ВСТУП**

**Актуальність теми.** Ідентифікація особи чи об’єкта – це його ототожнення, розпізнавання з чим-небудь. В галузі інформаційних технологій, даний термін означає встановлення особистості користувача (його ідентифікації, перевірка на легітимність). Ідентифікація є одним з основних понять в термінології …..

**Мета курсової роботи** полягає ….

Поставлена мета зумовлює необхідність вирішення наступних **завдань:**

…..

**Об’єктом дослідження** є …

**Предметом дослідження** є …

**Методи дослідження.** Основою ….

**Стан дослідження.** Для всебічного та повного дослідження питання були використані наукові праці таких вчених як Калюга К.В….

**Структура та обсяг курсової роботи.** Курсова робота складається зі вступу, двох розділів, висновків, та списку використаної літератури. Загальний обсяг роботи – 35 сторінок.

**РОЗДІЛ 1**

**ІСТОРИЧНІ ПЕРЕДУМОВИ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ПРАВОПОРУШНИКІВ**

**1.1. Історичний розвиток ідентифікації правопорушників**

Формування криміналістичних знань здійснювалося в межах процесу розслідування злочинів, який був притаманний суспільству на різних стадіях його розвитку (наприклад, інквізиційний процес був пов’язаний з отриманням зізнання від допитуваного за допомогою тортур). Пізніше, поява науково обґрунтованих ….. Н. І. Кліменко, О. А. Кіріченко, В. С. Кузьмічов, В. Т. Нор, М. В. Салтєвський, В. Ю. Шепітько, М. Г. Щербаковський [1, с. 29].

Вивчення особи злочинця у криміналістичній науці має давні традиції. Ще засновник криміналістики, австрійський учений Ганс Гросс наприкінці XIX ст. зазначав, що в розслідуванні злочинів „найбільше зусилля слід докладати саме до з’ясування власне особистості обвинуваченого” [2, с. 4–5]. Стверджуючи, що необхідною умовою „точної діяльності судового слідчого є ґрунтовне знання людини як головного матеріалу попереднього слідства” [3, с. 42–43], засновник криміналістичної науки Г. Гросс ще в XIX ст. виклав своє розуміння криміналістично значущої складової особи злочинця, покладене в основу методики розслідування злочинів, що робить акцент на взаємозв’язку „……

Таким чином, ….

**1.2. Особа злочинця як предмет ідентифікації**

Встановлення особи – постійне і найбільш важке криміналістичне завдання, що виникає у процесі розкриття і розслідування злочинів. Це складна діяльність, у ході якої з використанням криміналістичних методів і засобів відбувається виявлення, фіксація і дослідження інформативних властивостей та ознак людини, важливих для розкриття і розслідування злочину. Ця діяльність передбачає, на основі зібраної та дослідженої інформації, побудову моделі розшукуваної людини й організацію оперативних заходів, слідчих дій, проведення судових експертиз щодо встановлення особи [10, с. 29]. З вищесказаного випливає, що особа злочинця – це найбільш широке поняття, що виражає соціальну сутність особи, складний комплекс, який характеризує його ознаки, властивості, зв’язки, відносини, його моральний і духовний світ, взяті в розвитку, у взаємодії із соціальним та індивідуальними життєвими умовами, що тією чи іншою мірою визначили вчинення злочину [11, с. 21].

У криміналістиці традиційно виділяють два напрями вивчення особистості злочинця. Перший напрям передбачає отримання даних про особу злочинця по ….. зумовлюють особливості його відбивних можливостей та процесу слідоутворення і разом з тим відчувають на собі й відображають вплив інших осіб, предметів і процесів, що взаємодіють з ними [14, с. 197].

Отже, ….

**РОЗДІЛ 2**

**МЕТОДИ БІОМЕТРИЧНОЇ ІДЕНТИФІКАЦІЇ**

**2.1. Ідентифікація за відбитками пальців**

Відбитки пальців представляють собою рельєфні лінії, папілярні зображення, будова яких зумовлена рядами гребінчастих виступів шкіри, розділених …. як паралельні, а потім розходяться і огинають область образу тощо. Інший тип ознак – локальні. Їх називають мінуціями – унікальні для кожного відбитка ознаки, визначаючі точки зміни структури папілярних ліній (закінчення, роздвоєння, розрив тощо), орієнтацію папілярних ліній і координат в цих пунктах. Кожен відбиток вміщує до 70 мінуцій [15, с. 7].

У системі біометричної ідентифікації використовують два основних способи ідентифікації …. часі [18].

Отже, …

**2.2. Біометричні інформаційні системи розпізнавання обличчя**

…..

Процес відеосканування обличчя засновано на створенні «живого» шаблона оригіналу в реальному часі та порівнянні його з файлом шаблона-зразка. Ступінь достовірності об’єктів зображення, що потребують перевірки, являє собою певний рівень ймовірності, який може бути не однаковим для різних типів задач, або ж бути залежним від персоналу, ПК, часу та інших факторів. При розпізнаванні облич з великої відстані є суттєва залежність між якістю та результатом ідентифікації.

….

- аналіз на основі «нейронних мереж» [19] – побудований на порівнянні «особливих точок», здатних ідентифікувати обличчя у важких умовах;

- метод «автоматичної обробки зображення обличчя» – визначення відстані та відносин відстані між установленими особливими рисами обличчя людини.

Останній ….., самі центри віддалилися один від одного ще дальше. Вибір виділення ознак відіграє ключову роль в розпізнаванні образів [21].

Отже, …..

**2.3. Біометричні інформаційні системи розпізнавання особи за кистю руки**

Спосіб ідентифікації особи за геометрією кисті руки за своєю технологічною структурою і рівнем надійності схожий із способом ідентифікації особи за відбитком пальця, але використовується поки що досить рідко. Математична модель ідентифікації особи даним способом потребує надзвичайно малого обсягу інформації – усього 9 байт. Це дозволяє зберігати великий обсяг необхідної інформації стосовно осіб, яких необхідно ….. пристрою в одному корпусі, за рахунок чого зменшується розмір. Також знижується психологічний бар’єр (не потрібно нікуди засовувати руку) [22].

Переваги методу. Відсутність необхідності контактувати зі скануючим пристроєм. Висока достовірність - статистичні показники методу можна порівняти з показаннями райдужної оболонки. Цю характеристику дуже важко отримати від людини «з вулиці», наприклад сфотографувавши її фотоапаратом.

Недоліки методу. …. боку долоні відбувається в інфрачервоному діапазоні світлових хвиль, що дозволяє отримати досить чітке зображення кровоносних ..

**2.4. Біометричні інформаційні системи розпізнавання особи за райдужною оболонкою ока таза сітківкою ока**

Ідея використовувати текстуру райдужки для ідентифікації особи була запропонована в 70-80х роках минулого століття. У 1981 Флом (вчений) і Аран Сафір (офтальмолог) почали активно вивчати наукові медичні доповіді про устрій ока і, зокрема, райдужки людини.

У 1987 вони звернулися в Кембридж із запрошенням до співпраці вчених в області інформатики. На їх запрошення відгукнувся вчений на ім’я Джон Даугман.

Результати своїх досліджень Даугман вперше опублікував у 1992 на конференції. На сьогоднішній момент робота Даугмана є основоположною працею в даній області. У 1994 році система ідентифікації особистості за райдужною оболонкою ока на основі досліджень Даугмана була запатентована (патент 5291560) [24].

…. [25].

Система ідентифікації особистості за райдужною оболонкою логічно ділиться на дві частини: пристрій захоплення зображення, його первинного оброблення й передачі на обчислювач; обчислювач, який здійснює порівняння зображення із зображеннями в базі даних і передає команду про допуск виконавчому пристрою. Розрізняють активні й пасивні системи розпізнавання. У системах першого типу користувач повинен сам налаштувати камеру, пересуваючи її для більш точного наведення. Пасивні системи є простішими у …. [26, с. 104].

Напрям біометричної ідентифікації за сітківкою ока розвивається з 1976 р., коли у США була утворена компанія Eyedentify, яка досі зберігає монополію на виробництво комерційних систем ідентифікації за ретиною [26, с. 105].

 До останнього часу вважалося, що найнадійніший метод біометричної ідентифікації – це метод, що базується на скануванні сітківки ока. Він поєднує в собі …..

Отже, ….

**ВИСНОВКИ**

Вивчення особи злочинця у криміналістичній науці має давні традиції. Ще засновник криміналістики, австрійський учений Ганс Гросс наприкінці XIX ст. зазначав, що в розслідуванні злочинів „найбільше зусилля слід докладати саме до …..

**СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Калюга К.В.Теорія та практика встановлення та ототожнення особи злочинця засобами криміналістики: дис. ... д-ра юрид. наук : 12.00.09 /Запоріжжя, 2017. 515 с.

2. Ахмедшин Р. Л. Криминалистическая характеристика личности преступника: дисс.... докт. юрид. наук: 12.00.09 / Москва: РГБ, 2007. 413 с.

3. Гросс Г. Руководство для судебных следователей, чинов общей и жандармской полиции / Г. Гросс. Смоленск, 1895. Вып. 1. С. 42–43.

4. Когутич І.І. Криміналістика : курс лекцій / І.І. Когутич. К. : Атіка, 2008. 888 с.

5. Осипенко І.П., Гарига-Грихно М.М. Ідентифікація особи за ознаками зовнішності. Криміналістичний вісник. 2017. № 1 (27). С. 141-147

6. Subsol G. Quatrehomme Automatic 3D facial reconstruction by feature-based registration of a reference head. In J.G., Marks M.K. Computer. Graphic facial reconstruction. Clement, 2005. P. 79—93.

7. Лазука В., Чернушак І. І. Біометричні системи ідентифікації людини URL: https://114924-243921-1-SM.pdf

8. Захаров В. П. Використання біометричних технологій правоохоронними органами у ХХІ столітті / В. П. Захаров, В. І. Рудешко. Львів: ЛьвДУВС, 2009. 440 с.

9. Мороз А. О. Біометричні технології ідентифікації людини. Огляд систем. Математические машины и системы. 2011. №1. С. 39–45.

10. Зинин A. M. Проблемы криминалистического установления личности. Вестник криминалистики / отв. ред. А. Г. Филиппов. М. : Спарк, 2003. Вып. 4 (8). С. 29-32.

11. Кудрявцев В. Н. Личность преступника / Кудрявцев В. Н., Миньковский Г. М., Сахаров А. Б. М. : Юридическая литература, 1975. 128 с.

12. Расследование отдельных видов преступлений: учебное пособие под ред. В. И. Комиссарова. Саратов: Изд-во Саратовской гос. акад. права, 2003. 232 с.

13. Малыхина Н. И. Личность преступника как объект исследования в криминалистике. Следователь. 2004. № 8. С. 27.

14. Лужецька О. Р. Особа злочинця як елемент криміналістичної характеристики вимагання, пов’язаного із застосуванням насильства над потерпілим. Науковий вісник Національного університету ДПС України (економіка, право). 2013. № 4(63). С. 196-201.

15. Гарасим Ю.Р., Крет Т.Б. Дослідження та аналіз перспективних технологій ідентифікації особи в захищених корпоративних мережах зв’язку. Системи обробки інформації, 2010, випуск 3 (84). С. 7-10

16. Задорожный В. В. Идентификация по отпечаткам пальцев. PC Magazine. 2004. №1.

17. Задорожный В. В. Идентификация по отпечаткам пальцев. PC Magazine. 2004. №2.

18. Гуреева О. Биометрическая идентификация по отпечаткам пальцев. Технология FingerChip. Компоненты и технологии. 2007. №4. С. 176–180.

19. Kumchenko Y. O. Usage of Training Methods to Parameterization of Multilayer Neural Computing Structures for Technological Processes. Радіоелектронні і комп’ютерні системи. 2014. № 5. С. 100–104.

20. Лисенко А. М. Застосування біометричних систем для ідентифікації особи. Юридичні науки. Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. 2004. №60/62. С. 87–91.

21. Dunstone Ted. Biometric system and data analysis. Springer Science+Business Media, 2009. 720 р.

22. Тихонов І. А. Інформативні параметри біометричної аутентифікації користувачів інформаційних систем по інфрачервоному зображенню судинного русла Біомедична техніка і радіоелектроніка. 2010. №9. С. 26–32.

23. Биометрическая идентификация по рисунку вен ладони (mini How To) URL: https://habrahabr.ru/post/149424/.

24. Daugman, J., “Recognizing Persons by Their Iris Patterns”, In: Biometrics: Personal Identification in Networked Society, 1998, Amsterdam: Kluwer, pp. 103–121.

25. Руководство по биометрии / Р. М. Болл, Д. Х. Коннел, Ш. Панканти та ін. М.: Техносфера, 2007. 368 с

26. Коваль Л.Г., Злепко С.М., Новіцький Г.М., Крекотень Є.Г., Методи і технології біометричної ідентифікації за результатами літературних джерел.

Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського. Серія: технічні науки. 2019.Том 30 (69) Ч. 1. № 2. С. 104-112

27. Царьов Р.Ю., Лемеха Т.М. Біометричні технології: навч. посіб. для вищих навчальних закладів. Одеса : ОНАЗ ім. О.С. Попова, 2016. 140 с.