

А.М. Ключко

,

доктор юридичних наук, доцент,

завідувач кафедри міжнародних відносин,

Сумського національного аграрного університету

ORCID: 0000-0002-9596-6814

Н.В. Волченко

кандидат економічних наук, доцент

доцент кафедри міжнародних відносин,

Сумського національного аграрного університету

ORCID: 0000-0002-5748-972X

БІОМЕТРИЧІ ТЕХНОЛОГІЇ ДЛЯ БЕЗПЕКИ ПРОВЕДЕННЯ БАНКІВСЬКИХ ОПЕРАЦІЙ В УКРАЇНІ ТА ЗАРУБІЖНИХ ДЕРЖАВАХ

Постановка проблеми. Потенційним напрямком реалізації концепції клієнтоорієнтованості банків при наданні послуг для встановлення відповідного рівня безпеки є використання біометричних технологій, спрямованих на якісне збереження персональних даних споживачів банківських послуг. Нейтралізація факторів, що створюють умови для вчинення кримінальних правопорушень з використанням біометричних даних може бути забезпечена як на рівні суб'єктів протидії цим правопорушенням так і за рахунок застосування ефективних правових засобів, прийняття забезпечувального нормативно-правового регулювання. Відсутність законодавства, що регламентує роботу з біометричними даними створює правові ризики для учасників банківських правовідносин.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Окремі питання ідентифікації за біометричними параметрами вже були предметом досліджень науковців та практиків, проте вони не охоплювали питання застосування біометричних технологій у сфері банківської діяльності. Зокрема, на думку Я. Сербіна,

використання біометричних технологій дозволило зробити «революцію» у фінансових системах багатьох держав. За допомогою відбитку пальця можна здійснювати оплату товарів та послуг в інтернеті, проводити операції в інтернет-банкінгу, тощо¹. Anil K. Jain під *біометричними характеристиками людини* розуміє її вимірювану фізичну характеристика або персональну поведінкову рису. Автор констатує, що ідентифікація людини реалізується в процесі перевірки біометричних характеристик людини на ідентичність зареєстрованому користувачеві². Як стверджують Л.Г. Коваль та С.М. Злепко *біометрична ідентифікація* – це спосіб ідентифікації особистості за окремими специфічними біометричними ознаками (ідентифікаторами), які властиві конкретній людині³. У дослідженнях А.І. Іванова та І.А. Сорокіна висвітлено питання динамічних методів біометричної ідентифікації, серед яких особлива увага приділена динаміці рукописного почерку та клавіатурного почерку⁴. Унікальність біометричних характеристик особи та високу ефективність біометричних технологій для потреб захисту інформації підтверджує С.В. Дворянкін. Як переконаний вчений, особливість ідентифікації за біометричними параметрами базується на їх винятковості. Ймовірність того, що знайдуться дві людини з однаковими ознаками, дуже мала (наприклад, ймовірність того, що в двох різних людей на однакових пальцях однієї руки збігатимуться відбитки пальців, рівна 1/24 млн, тобто практично є нульовою)⁵.

Формулювання мети статті. Мета статті спрямована на встановлення ефективності біометричних технологій для ідентифікації клієнтів під час проведення банківських операцій, правомірності їх застосовування та визначення напрямків формування державної політики, спрямованої на

¹ Сербін Я. Кодування тіла. Про біометричні дані: все, що ви не знали, але соромилися запитати. URL: <https://yur-gazeta.com/publications/practice/zahist-intelektualnoyi-vlasnosti-avtorske-pravo/koduvannya-tila.html>.

² Jain Anil K. & Ross, Arun. Introduction in Biometrics. In Jain, AK; Flynn; Ross, A. Handbook of Biometrics. Springer. 2008. Pp. 10-22.

³ 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. Том 30 (69) Ч. 1 № 2 2019, с. 104.

⁴ Иванов А.И. Биометрическая идентификация личности по динамике подсознательных движений. Пенза: Из-во ПензГУ-2000. 188 с.

⁵ Дворянкин С.В. Речевая подпись. Москва: РИО. 2003, 184 с.

правове використання біометричних даних для захисту прав і законних інтересів фізичних і юридичних осіб.

Виклад основного матеріалу. Біометричні технології поступово, проте послідовно впроваджуються у банківську систему України. Даний процес не можна назвати простим, оскільки він супроводжується певними проблемами, що зумовлені браком нормативно-правового-регулювання щодо використання та збереження біометричних даних та відсутністю відповідальності за несанкціоновані дії з ними. Сучасні процеси у сфері банківської діяльності переважно засновані на використанні можливостей цифрових технологій, в тому числі й для забезпечення постійного віддаленого доступу клієнтів до послуг банку. Це набуло особливої актуальності у умовах пандемії Covid-19. Зокрема, Національний банк України закликав громадян обмежити використання готівкових коштів під час розрахунків на період карантину. Потреба обачливості громадян зумовлює необхідність переходити на безготівкові розрахунки, безконтактні та мобільні платежі за допомогою смартфонів⁶. Посилення безпеки під час проведення банківських операцій є одним із пріоритетних завдань, на вирішення якого спрямовані організаційні заходи суб'єктів протидії кримінальним правопорушенням у сфері банківської діяльності. До кола цих суб'єктів в Україні, поряд із правоохоронними органами, органами виконавчої влади, центральними органами державного управління, державними колегіальними та консультативно-дорадчими органами, територіальними управліннями Національного банку України та іншими суб'єктами, належать банки України та їх філії (топ менеджмент (керівництво), а також службові особи та працівники банківських установ, служби безпеки банківських установ. Банки розробляють нові високоефективні засоби захисту споживачів банківських послуг від несанкціонованого доступу до банківських рахунків, одним із яких є застосування біометричних технологій для ідентифікації клієнтів.

⁶ Надання банківських послуг під час карантину. Кіровоградська обласна державна адміністрація. 2020.
URL: <http://www.kr-admin.gov.ua/start.php?q=Aktualno/Ua/1404201/14042001.html>.

Біометрична ідентифікація особи у сфері банківської діяльності з однієї сторони дозволить скоротити період проведення банківських операцій, а аутентифікація клієнта за рахунок використання зазначених технологій не потребує запам'ятовування персональних ідентифікаційних номерів (далі – PIN-кодів) для ідентифікації законного утримувача карти, що робить її досить зручною для користувача. Біометрія у теперішній час набуває значного поширення і все більше успішно використовується у різних сферах суспільного життя. Біометричні технології дозволяють отримати зручний доступ до медичних послуг, офісних споруд та окремих видів банківських послуг. Резолюція 2396(2017) прийнята Радою Безпеки ООН на її 8148-мому засіданні 21 грудня 2017 року уповноважує держави збирати біометричні дані з метою виявлення та припинення переміщення бойовиків-терористів, особливо тих, хто повертається з зони конфліктів⁷. Розвиток біометричних технологій у сфері банківської діяльності обумовлений динамічним розвитком мобільних технологій. Зокрема, у сучасних моделях смартфонів широко застосовуються технології, що дозволяють за допомогою камери здійснювати ідентифікацію за обличчям та по райдужною оболонкою ока. Сьогодні банки поступово запроваджують банкомати, оснащені сканерами відбитків пальців на заміну цифрових паролів. Теоретично це підвищує конфіденційність, оскільки пароль може бути легко викрадений зацікавленими особами. Проте з іншої сторони, неналежне забезпечення захисту бази даних відбитків пальців банку, може призвести до їх втрати та мати наслідком викрадення біометричних даних клієнтів⁸. Міжнародна платіжна система Visa за результатами проведеного в Україні дослідження станом на січень 2020 р. прогнозує відмову від використання класичних паролів і поступовий (протягом найближчих п'яти років) перехід до біометричних технологій.

⁷ Resolution 2396 (2017). Adopted by the Security Council at its 8148th meeting, on 21 December 2017. Retrieved from: https://www.securitycouncilreport.org/atf/cf/%7B65BFCF9B-6D27-4E9C-8CD3-CF6E4FF96FF9%7D/s_res_2396.pdf.

⁸ Whalen v. Roe (1977) No. 75-839 // United States Supreme Court. 2019. Retrieved from: <https://caselaw.findlaw.com/us-supreme-court/429/589.html>.

Серед опитаних 67% вважають такий спосіб доступу швидшим⁹. У серпні 2020 р. ПриватБанк запустив перші в Україні 260 біометричні платіжні POS-термінали з технологією FacePay24, яка дозволяє оплачувати покупки особою. До кінця року ПриватБанк встановив 7 700 біометричних POS-терміналів. Для використання сервісу «оплата послуги» необхідно встановити на смартфоні оновлений додаток Privat24 та активувати оплату FacePay24, зробити три селфі з різних ракурсів і прив'язати банківську карту. Щоб здійснити оплату в POS-терміналі Android PAX, потрібно після введення сум на терміналі вибрати оплату обличчям, подивитися у фронтальну камеру терміналу та натиснути кнопку «оплатити». Після підтвердження операцій пін-кодом обраної карти, покупка буде оплачена¹⁰. Оплата відбитком пальця є пілотним проектом, запущеним в рамках музичного фестивалю в Києві у 2018 р. Реалізувався Приватбанком спільно з платіжною системою VISA на 10 сканерах. Банк розраховує на подальший інтерес малого бізнесу і поширення даної технології повсюдно¹¹. Серед механізмів захисту біометричних даних в Україні можна виділити технологічний та правовий механізми. Технологічний механізм захисту біометричних даних в Україні характеризується використанням спеціального програмного забезпечення та пристроїв, встановлення обмеженого доступу до носіїв та джерел збереження відповідної інформації. Правовий механізм захисту біометричних даних в Україні перебуває на стадії розроблення. Теоретично він повинен передбачати прозоре нормативно-правове регулювання збору, використання та захисту біометричних даних громадян. Деякі питання збору, використання та обробки біометричних даних висвітлені у окремих нормативно-правових актах України, зокрема: у Цивільному кодексі України, Законі України «Про інформацію», Законі України «Про Єдиний державний демографічний реєстр та документи, що

⁹ Visa прогнозує відмову платіжної індустрії від паролів і перехід до біометрії в найближчі п'ять років. (2020). Interfax-Україна. URL: from: <https://ua.interfax.com.ua/news/economic/660747.html>.

¹⁰ ПриватБанк запустив перші в Україні біометричні pos-термінали. 2021. Офіційний веб-сайт ПриватБанку. URL: <https://privatbank.ua/news/2020/8/10/1270>.

¹¹ В Україні запустили платежі за відбитками пальців. 2018. Uteka онлайн журнал. URL: [://uteka.ua/ua/publication/news-14-delovye-novosti-36-v-ukraine-zapustili-platezhi-po-otpechatkam-palcev](https://uteka.ua/ua/publication/news-14-delovye-novosti-36-v-ukraine-zapustili-platezhi-po-otpechatkam-palcev).

підтверджують громадянство України, посвідчують особу чи її спеціальний статус», Законі України «Про правовий статус іноземців і осіб без громадянства», Законі України «Про захист персональних даних», Законі України «Про біженців та осіб, які потребують додаткового або особливого захисту». Окремі з нормативно-правових актів України лише опосередковано пов'язані з процесами запровадження біометричних технологій у сферу банківської діяльності, проте спрямовані на створення національної системи збору біометричних даних (параметрів) осіб для забезпечення, насамперед економічного добробуту та прав людини, національної безпеки держави. Зокрема, Інструкція про порядок фіксації біометричних даних (параметрів) іноземців та осіб без громадянства посадовими особами Державної міграційної служби України, її територіальних органів і територіальних підрозділів¹². Проте жоден із зазначених вище нормативно-правових актів не містить порядку збору, використання та збереження біометричних даних для потреб сфери банківської діяльності, адже її функціонування обумовлюється певною специфікою. Банківські установи в різних державах світу активно впроваджують біометричні технології, багато з яких вже банків вже застосовуються під час роботи зі споживачами банківських послуг. Така тенденція властива й Україні. В Україні здебільшого використовують біометричні технології для розпізнавання особи, коли вона здійснює зняття коштів через банкомат; телефонує у банківську установу; використовує інтернет банкінг та мобільний банкінгом, для здійснення онлайн-транзакцій. На теперішній час у сфері банківської діяльності біометричні технології використовуються для різних потреб. Наприклад, під час дистанційного обслуговування клієнтів (ідентифікація в call-центрах за допомогою голосової біометричної ідентифікації). Голосова біометрія належить до технологій, яка досліджуючи голосові характеристики особи, дозволяє ідентифікувати

¹² Про затвердження Інструкції про порядок фіксації біометричних даних (параметрів) іноземців та осіб без громадянства посадовими особами Державної міграційної служби України, її територіальних органів і територіальних підрозділів. 23.11.2018. №944 (зарєєстровано в Міністерстві юстиції України 17 грудня 2018 р. за № 1428/32880). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1428-18#n14>.

клієнта. На відміну від інших біометричних технологій, голосова біометрія дозволяє здійснювати верифікацію особи на значній дистанції. Для проведення голосової ідентифікації треба необхідно брати до уваги, що голос може значно змінюватися в залежності від стану здоров'я особи та під впливом емоційних чинників. Зазначений метод біометричної ідентифікації наразі широко застосовується в банківських установах РФ та Білорусії. Також біометричні технології ідентифікації застосовуються під час користування банкоматами та терміналами самообслуговування: зняття готівкових коштів з банкомату за допомогою мобільного пристрою з використанням біометричних технологій; сенсори інтегровані в банкомати, біометричні пластикові картки з датчиками відбитків пальців. Клієнти Поштового ощадного банку КНР приймають участь у масштабному тестуванні цифрової валюти центрбанку держави (CBDC) і використовують персональні біометричні картки. Банки України наразі пропонують клієнтам максимум смарт карти (або чіпові карти) - карти, оснащені не лише магнітною смугою, а й мікропроцесором. Така чіпова картка дозволяє її держателю здійснювати оплату покупок без пред'явлення документів, навіть за межами України; придбавати товари шляхом піднесення картки до терміналу з використанням допомогою чіпа PayPass або payWave; здійснювати оплату товарів без введення ПІН-коду (для картки Mastercard сума повинна не перевищувати 500 грн., а для картки Visa – не більш ніж 1500 грн). Окрім зазначеного біометричні технології використовують для придбання товарів, зокрема, з використанням мобільних платежів, платежів оператору з використанням біометричних терміналів або мобільного пристрою без використання карт. Зокрема, державний «Приватбанк» у співпраці з компанією Visa ініціював в Україні технологію біометричної оплати FacePay24 для використання у роздрібних торгових мережах. Для використання сервісу «оплата обличчям» потребується встановити на смартфоні оновлений додаток Privat24 та активувати оплату

FacePay24¹³. У сфері банківської діяльності використовують сканування райдужної оболонки ока, відбитків пальців, розпізнавання підпису особи. Запровадження біометричних технологій у платіжних системах є окремим трендом на світовому ринку. Наприклад, міжнародна електронна платіжна система PayPal розпочала співпрацю з виробниками електронної техніки Lenovo та Intel для забезпечення можливості проходження ідентифікації користувачами у дистанційному форматі на персональних комп'ютерах з використанням відбитка пальця під час здійснення платежів. Цей проект реалізується у співпраці з розробником в сфері біометричних технологій Synaptics¹⁴. У Приватбанку в Україні підтвердження проведеної операції на касі максимум обмежується підписом клієнта на планшеті. Тому зазначені біометричні технології для Української банківської системи є питанням перспективи. Сканування ока успішно використовується у сфері банківської діяльності. Споживачі банківських послуг одержують доступ до банківських рахунків, поглянувши у камеру смартфона. Сканування ока проводиться через райдужну оболонку, судини сітківки та малюнок судин на білковій оболонці. Для банківських установ зі значною кількістю персоналу надійний механізм контролю за доступом до інформації має важливе значення. Мова йде про корпоративне використання біометричних технологій. Мультифакторна автентифікація доповнюється розпізнаванням обличчя Face ID, таким чином підтверджується особа користувача перед доступом в систему. Використання біометричної авторизації в корпоративних системах дозволяє: здійснювати автентифікацію співробітників на робочому місці; обліковувати робочий час; здійснювати контроль відвідувачів; забезпечувати пропускний доступ до сховищ та доступ до сейфів.

¹³ «Приватбанк» запустив технологію оплати товарів обличчям». 2019. URL: <https://www.epravda.com.ua/news/2019/09/13/651594/>.

¹⁴ Обзор международного рынка биометрических технологий и их применение в финансовом секторе. 2018. Центральный банк Российской Федерации. URL: https://www.cbr.ru/Content/Document/File/36012/rev_bio.pdf.

Розвиток біометричних технологій ідентифікації особи обумовлений зростанням кількості об'єктів і потоків інформації, що потребують захисту від несанкціонованого доступу у сфері банківської діяльності. У сфері банківської діяльності України мають всі підстави для подальшого впровадження біометричних технологій. Це пов'язане, зокрема й із високим рівнем її криміналізації, мінімізувати рівень якої здатний комплексний підхід по питанню нормативно-правового забезпечення застосування біометричних технологій у сфері банківської діяльності. Чинне законодавство України, насамперед, регулює питання щодо біометричної паспортизації населення. Це є логічним, оскільки згодом біометричні посвідчення особи повноцінно замінять паперові паспорти.

Приклади запровадження біометрії можна знайти у практиці функціонування різноманітних зарубіжних інституцій. Першість у застосуванні біометричних систем належить здебільшого державним установам. Наприклад, у доповіді Джорджтаунського університету за 2016 р. наявні факти створення бази правоохоронних органів у США із даними близько 120 млн. осіб, що були отримані за допомогою технології розпізнавання обличчя.

Європейський ринок біометрії не поступається у своєму розвитку американському. Британські правоохоронні органи мають біометричну базу даних, що були отримані від оперативних служб. До неї занесені показники по 18 млн. осіб. Правоохоронні органи широко застосовують технології ідентифікації обличчя, рекомендуючи встановлювати камери спостереження на декількох рівнях: вище та нижче. Ці рекомендації стосуються житлових та комерційних приміщень.

“Піонером” використання біометрії в Європі можна назвати Німеччину, що змогла першою запровадити виїзний документ з повними біометричними даними особи. Окрім закордонного паспорту, громадяни Німеччини мають електронне посвідчення особи. Іноземних громадян у аеропортах Німеччини ідентифікують за електронними паспортами за допомогою терміналів

EasyPASS eGate. Використання даної технології стало можливим завдяки державному замовленню вартістю 30 млн. євро, що знову таки доводить зазначену вище тезу про доступ до досліджуваних технологій здебільшого державних підприємств та установ, що мають стратегічне значення.

Потенційно найбільш швидкий розвиток біометричних технологій спостерігається у Китаї. Темпи розширення ринку біометрії тут складають близько 15 %. Часто експерти пов'язують дані тенденції із політикою тотального контролю, що притаманна китайській владі. Збір біометричних даних громадян здійснюється Міністерством громадської безпеки вже майже 10 років. Введення електронних ідентифікаційних карт, що, ніби то, підвищує он-лайн безпеку, дозволяє ідентифікувати користувача в мережі Інтернет. Такі карти вбудовуються у чіпи, смарт-карти, в тому числі, і в офіційні документи – посвідку на проживання, соціальну, чи банківську картку.

Продовжуючи аналіз азійського ринку необхідно звернути увагу на досвід Японії, яка активно застосовує біометрію саме у банківській сфері, що становить наш дослідницький інтерес. Японський банк Ogaki Kyoritsu Bank поступово переходить до біометричної ідентифікації клієнтів як у відділеннях, так і при використанні банкоматів. Новим підходом є сканування малюнку вен долоней. Аналогічно до європейської практики в аеропортах здійснюється контроль на основі ідентифікації розпізнаванням обличчям. Японія тестує та постійно розширює систему оплати товарів та послуг відбитками пальців. Здійснення такої ідентифікації прискорює, спрощує та полегшує процес купівлі товару, оплати за послуги, в тому числі, у готелях, аеропортах, портах тощо. Єдиною вимогою є попередня реєстрація в системі за допомогою сканування відбитків пальців, що потім прив'язуються до рахунку та даних банківської карти.

Додержуємося думки, що в Україні існує необхідність створення **Уніфікованої біометричної системи для потреб сфери банківської діяльності**. Подібні моделі таких систем успішно функціонують в деяких зарубіжних державах. **Прийняття Закону України «Про цифрові банківські**

технології» сприятиме визначенню правового статусу біометричних даних, а також порядку їх використання та зберігання. Наразі в Україні для здійснення банківської діяльності у відповідності до вимог чинного законодавства банки здійснюють обробку персональних даних фізичних осіб, а саме: працівників банківської установи, фізичних осіб -клієнтів банку, юридичних осіб - уповноважених осіб клієнтів, контрагентів. Банк здійснює оброблення персональних даних у таких базах персональних даних: база персональних даних «Клієнти», база персональних даних «Співробітники», база персональних даних «Контрагенти». Очевидно, що цей процес є необхідним задля забезпечення допущення у банківську діяльність недобросовісних осіб, збереження інформації та мінімізації проявів зловживань всіх суб'єктів банківських правовідносин. Біометричні технології, у порівнянні з ідентифікацією за допомогою паролю доступу характеризуються високою надійністю, і на сучасному етапі інформатизації для них вже розроблена база технічних рішень. Необхідно все ж таки акцентувати, що вартість впровадження повноцінної системи біометричної ідентифікації для банківської установи потребує залучення значних коштів.

Також в Україні існує потреба утворення спеціального органу виконавчої влади в Україні для здійснення регулювання процесів, пов'язаних із ідентифікацією на основі біометричних даних осіб, повноваження якого будуть охоплюватися : забезпеченням відповідності технологічних засобів та інформаційних для оброблення біометричних персональних даних з метою проведення ідентифікації; розробленням та затвердженням методик перевірки достовірності біометричних персональних характеристик фізичних осіб та їх біометричних даних, що зберігаються в уніфікованій біометричній системі; встановленням порядку оброблення біометричних персональних характеристик з метою ідентифікації; визначенням вимог до технічних засобів та інформаційних для потреб оброблення біометричних персональних даних з метою проведення ідентифікації, тощо.

Рівень безпеки біометричних даних є співвідносним з рівнем

забезпечення їх захисту. Тому, як вважає С. Бригинець доцільно зберігати їх шляхом розподілу в різних місцях, а також можливість багаторівневого способу автентифікації індивіда для надання прав доступу¹⁵.

Висновки. Проведено дослідження окремих методів біометричної аутентифікації, що набувають поступового використання у сфері банківської діяльності в Україні. Встановлено, що вони характеризуються як перевагами так і недоліками. До переваг, зокрема належать, очевидна унікальність аутентифікації користувача, оскільки саме цей метод ідентифікації особи якнайбільш пов'язаний з особистою ідентичністю, що забезпечує максимальний рівень безпеки для проведення банківських операцій. До недоліків зазначених технологій належать: висока вартість їх впровадження, ймовірність викрадення біометричних зразків особи з подальшим їх незаконним використанням. Відсутність законодавчого регулювання та відповідальності за незаконне використання біометричних даних особи підсилює недовіру громадян до біометричних технологій та створює бар'єр для подальшого розширення ринку банківських послуг в Україні, зокрема й нетрадиційних. Широке впровадження біометричних технологій у сферу банківської діяльності можливе на етапі усвідомлення споживачами банківських послуг переваг пропонованої технології та відповідного законодавчого врегулювання функціонування біометричних систем в Україні. Максимальну ефективність захисту банківських операцій здатні забезпечити такі системи, в яких поєднуються декілька різних видів біометричної ідентифікації, або ж комбіновані види автентифікації, зокрема, апаратні (наприклад, електронні ключі) та біометричні технології.

References

1. Serbin J. Koduvannya tila. Pro biometrychni dani: vse, shcho vy ne znaly, ale soromylysya zapytaty [Body coding. About biometrics: everything you didn't know but were embarrassed to ask]. Retrieved from: [https://yur-](https://yur-gazeta.com/publications/practice/inshe/biometrychni-dani-zbir-i-zahist-u-evropi-ssha-ta-ukrayini.html)

¹⁵ Бригинець С. Біометричні дані: збір і захист у Європі, США та Україні. Юридична газета online. Всеукраїнське професійне юридичне видання. №40 (694), 2019. URL: <https://yur-gazeta.com/publications/practice/inshe/biometrychni-dani-zbir-i-zahist-u-evropi-ssha-ta-ukrayini.html>.

gazeta.com/publications/practice/zahist-intelektualnoyi-vlasnosti-avtorske-pravo/koduvannya-tila.html (In Ukrainian).

2. Jain Anil K. & Ross, Arun (2008). Introduction in Biometrics. In Jain, AK; Flynn; Ross, A. Handbook of Biometrics. Springer. Pp. 10-22 (in English).

3. Koval L.G., Zlepko S.M., Novitsky G.M., Krekoten E.G. (2019). Metody i tekhnolohiyi biometrychnoyi identyfikatsiyi za rezul'tatamy literaturnykh dzherel [Methods and technologies of biometric identification based on the results of literature sources]. *Vcheni zapysky TNU imeni V.I. Vernads'koho. Seriya: tekhnichni nauky* [Scientific notes of TNU named after VI Vernadsky. Series: technical sciences]. 30 (69) p. 1 # 2. (in Ukrainian).

4. Ivanov A.I. (2000). Biometricheskaya identifikatsiya lichnosti po dinamike podsoznatel'nykh dvizheniy [Biometric personality identification based on the dynamics of subconscious movements]. *Izdatel'stvo Penzenskogo gosudarstvennogo universiteta* [Penza State University Press]. P. 188.

5. Dvoryankin S.V. (2003). Rechevaya podpis' [Speech signature]. Moscow: RIO MTUSI. 184 p. (in Russian).

6. Provision of banking services during quarantine. Kirovohrad Regional State Administration (2020). Retrieved from: <http://www.kr-admin.gov.ua/start.php?q=Aktualno/Ua/1404201/14042001.html> (in Ukrainian).

7. Resolution 2396 (2017). Adopted by the Security Council at its 8148th meeting, on 21 December 2017. Retrieved from: https://www.securitycouncilreport.org/atf/cf/%7B65BFCF9B-6D27-4E9C-8CD3-CF6E4FF96FF9%7D/s_res_2396.pdf.

8. Whalen v. Roe (1977) No. 75-839 // United States Supreme Court. 2019. Retrieved from: <https://caselaw.findlaw.com/us-supreme-court/429/589.html>.

9. Visa predicts the payment industry from passwords and transitions to biometrics in the nearest future (2020). Interfax-Ukraine. Retrieved from: <https://ua.interfax.com.ua/news/economic/660747.html>.

10. PrivatBank has launched the first biometric pos-terminals in Ukraine (2021). Official site. Retrieved from: <https://privatbank.ua/news/2020/8/10/1270>. (In Ukrainian).

11. Fingerprint payments have been launched in Ukraine (2018). Uteka's online accounting journal. Retrieved from: <https://uteka.ua/ua/publication/news-14-delovye-novosti-36-v-ukraine-zapustili-platezhi-po-otpechatkam-palcev>. (In Ukrainian).

12. Instruction on the procedure for recording biometric data (parameters) of foreigners and stateless persons by officials of the State Migration Service of Ukraine, its territorial bodies and territorial subdivisions, approved by the order of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine dated 23.11.2018. №944 (registered in the Ministry of Justice of Ukraine on December 17, 2018 under №1428 / 32880). Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1428-18#n14>. (In Ukrainian).

13. Privatbank has launched the technology of paying for goods by face payment (2019). Retrieved from: <https://www.epravda.com.ua/news/2019/09/13/651594/>. (In Ukrainian).

14. Overview of the international market for biometric technologies and their application in the financial sector (2018). Central Bank of the Russian Federation. Moscow. Retrieved from: https://www.cbr.ru/Content/Document/File/36012/rev_bio.pdf. (In Russian).

15. Brihynets S. (2019). Biometrychni dani: zbir i zakhyst u Yevropi, SSHA ta Ukraini. [Biometric data: collection and protection in Europe, USA and Ukraine]. Yurydychna hazeta [Legal newspaper online]. №40 (694) Retrieved from: <https://yur-gazeta.com/publications/practice/inshe/biometrychni-dani-zbir-i-zahyst-u-evropi-ssha-ta-ukrayini.html> (In Ukrainian).

Резюме

Клочко А.М., Волченко Н.В. Біометричні технології для безпеки проведення банківських операцій в Україні та зарубіжних державах. У статті проведене узагальнення стану та перспективи використання біометричних методів ідентифікації у банківській сфері в Україні та зарубіжних державах. Констатовано в Україні існує потреба посилення як технологічних так і правових механізмів захисту біометричних даних для потреб сфери банківської діяльності. Одним із факторів, що значно ускладнює процеси впровадження біометрики в банках є відсутність технічних можливостей. Проте, відзначається поступова динаміка, яка міститься у тестуванні різних методів біометричної ідентифікації в банківських установах. Відповідне нормативно-правове регулювання застосування біометричних технологій з метою ідентифікації сприятиме розвитку цих технологій за рахунок укріплення довіри споживачів банківських послуг, а також конкуренції біометричних алгоритмів при наявності уніфікованих стандартів та вимог.

Ключові слова: біометричні технології, банківські установи, ідентифікація, безпека, правове забезпечення, зарубіжний досвід.

Резюме

Клочко А.Н., Волченко Н.В. Биометрические технологии для безопасности проведения банковских операций в Украине и зарубежных странах. В статье проведено обобщение состояния и перспективы

использования биометрических методов идентификации в банковской сфере в Украине и зарубежных странах. Констатировано, что в Украине существует потребность усиления как технологических так и правовых механизмов защиты биометрических данных для нужд сферы банковской деятельности. Одним из факторов, значительно усложняющих процессы внедрения биометрии в банках является отсутствие технических возможностей. Однако, отмечается постепенная динамика, которая содержится в тестировании различных методов биометрической идентификации в банковских учреждениях. Соответствующее нормативно-правовое регулирование применения биометрических технологий для идентификации будет способствовать развитию этих технологий за счет укрепления доверия потребителей банковских услуг, а также конкуренции биометрических алгоритмов при наличии унифицированных стандартов и требований.

Ключевые слова: биометрические технологии, банковские учреждения, идентификация, безопасность, правовое обеспечение, зарубежный опыт.

Alyona Klochko,
Doctor of (Law), Associate Professor,
Sumy National Agrarian University, Head of
International Relations Chair

Nataliia Volchenko
Phd (Economics), Associate Professor
Sumy National Agrarian University
Associate Professor of International
Relations Chair

Biometric technologies for security of banking operations in Ukraine and foreign countries

The issue of introduction of innovative means of consumer protection against illegal actions in the field of banking is becoming relevant in connection with the expansion of the range of banking services in Ukraine. The article summarizes the status and prospects of using biometric identification methods in the banking sector in Ukraine and abroad. Analysis and systematization of scientific publications and

legal framework revealed that a potential direction of the concept of customer orientation of banks is the use of biometric technologies in the provision of services that ensure high-quality preservation of personal data of customers. It is stated that in Ukraine there is a need to strengthen both technological and legal mechanisms for the protection of biometric data for the needs of the banking sector. One of the factors that significantly complicates the implementation of biometrics in banks is the lack of technical capabilities. However, there is a gradual dynamics contained in the testing of various methods of biometric identification in banking institutions.

Contradictions that arise between the actual needs of the use of biometric technologies in the field of banking by the state of regulatory and legal support in Ukraine slow down the use of effective security tools with a high degree of reliability in the banking sector. Appropriate regulatory regulation of the use of biometric technologies for identification purposes will promote the development of these technologies by strengthening the confidence of consumers of banking services, as well as competition of biometric algorithms in the presence of unified standards and requirements. Factors that shape the conditions for committing criminal offenses using biometric data can be neutralized by effective legal means, as well as by the relevant actors in combating these offenses. It is concluded that the introduction of biometrics for the banking sector in the future in Ukraine requires taking into account the leading international experience on these issues and an integrated approach.

Key words: biometric technologies, banking institutions, identification, security, legal support, foreign experience.