

РОЗДІЛ 11 МІЖНАРОДНЕ ПРАВО

УДК 341.96

ПЕРЕВАГА ТА НЕДОЛІКИ ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕКТРОННОГО ПІДПISУ ПІД ЧАС ЗДІЙСНЕННЯ МІЖНАРОДНИХ ПРИВАТНОПРАВОВИХ ВІДНОСИН В АСПЕКТІ ЕЛЕКТРОННОЇ КОМЕРЦІЇ

ADVANTAGES AND DISADVANTAGES OF USING THE ELECTRONIC SIGNATURE IN E-COMMERCE IN INTERNATIONAL PRIVATE-LAW RELATIONS

Григоренко А.О.,
магістрант факультету адвокатури

Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого

Стаття присвячена актуальній на сьогодні проблемі, а саме: специфіці використання електронного цифрового підпису під час здійснення електронної комерції. Шляхом аналізу наукової літератури та законодавчої бази чітко висвітлено співвідношення таких понять, як електронна комерція, електронна торгівля, інформаційно-телекомунікаційна система, електронний правочин, електронний договір, електронний підпис та електронний цифровий підпис. У статті чітко розмежована різниця між власноручним підписом і електронним цифровим підписом, а також вказано переваги і недоліки використання електронного цифрового підпису під час здійснення електронної комерції.

Ключові слова: електронний цифровий підпис, власноручний підпис, особистий ключ, відкритий ключ, електронна комерція.

Стаття посвячена актуальній на сьогодні проблемі, а именно: специфіке использования электронной цифровой подписи при осуществлении электронной коммерции. Путем анализа научной литературы и законодательной базы четко отражены соотношения таких понятий, как электронная коммерция, электронная торговля, информационно-телекоммуникационная система, электронный правочин, электронный договор, электронный подпис и электронный цифровой подпис. В статье четко разграничена разница между собственноручной подписью и электронной цифровой подписью, а также указаны преимущества и недостатки использования электронной цифровой подписи при осуществлении электронной коммерции.

Ключевые слова: электронная цифровая подпись, собственноручная подпись, личный ключ, открытый ключ, электронная коммерция.

The development of information technology has become important with the transition of society to a new stage. One of the advantages of using new technologies is the possibility to create documents on new data storage devices, and in particular on electronic ones. Since the last decade of the 20th century most states in the world have developed laws aimed at regulating this kind of activity. It should be noted that the mechanism of the introduction of advanced technologies into public relations was the subject of research not only by the legislative branch of power, but also by scientists.

The article is touches upon to the vital modern problem, namely the specifics of the use of electronic digital signature during the implementation of e-commerce. The relationship between concepts such as the e-commerce, the information and telecommunication system, the electronic transaction, the electronic contract, the electronic signature and electronic digital signature are clearly highlighted due to the analysis of scientific literature and legislation. The article clearly delineates the difference between a signature and an electronic digital signature, as well as the advantages and disadvantages of using e-commerce.

The article describes the procedure for using an electronic digital signature and the information contained therein. Also, emphasis is made on the mechanism of imposing and reading electronic digital signature.

The article also discusses the problem of using an electronic digital signature in international private law relations, namely, the divergence in the legislative regulation of such practice.

Key words: digital signature, personal signature, personal key, public key, e-commerce.

Сьогоднішній світ перейшов на новий етап розвитку. Інформаційні технології повністю заповнили наше життя, адже майже всі сучасні електронні девайси, доступ до яких має кожна особа цивілізованого світу, дають змогу мати швидкий доступ до будь-якої інформації через мережу Інтернет.

Використання новітніх технологій для обробки, зберігання, використання й передачі інформації надало можливість створювати документи на нових носіях, що викликало появу такого поняття, як «електронний документ», а також запровадження інституту електронного цифрового підпису.

Процедура застосування електронних документів і електронних цифрових підписів у побутовій і господарській діяльності потребувала законодавчої регламентації, саме тому багато країн в усьому світі з останньої декади минулого століття почали розробляти закони, що мали на меті регулювання такого роду діяльності. Не винятком стала і Україна, оскільки 22 травня 2003 року були прийняті Закон України «Про електронні документи та електронний документообіг» та Закон України «Про електронний цифровий підпис».

У наш час процес запровадження передових інформаційних технологій в електронному документообігу має тенденцію до збільшення, оскільки такий обіг надає багато переваг. Наприклад: легкість відстеження руху, зменшення строків підготовки та погодження електронних документів, можливість швидкого одержання відповідей на електронні запити, швидкісна передача інформації за різними адресами, збільшення компактності архіву, економія коштів і робочого часу та інші.

Незважаючи на те, що використання інформаційних технологій у здійсненні електронного документообігу є предметом досліджень багатьох науковців, а також на існування достатньої законодавчої бази, яка регулює організацію діяльності в цій сфері, існують певні проблемні питання, які вимагають додаткової правової регламентації здійснення такого роду суспільних відносин як на державному, так і міжнародно-приватному рівнях.

У наш час існує багато наукових статей, в яких висвітлюються переваги та недоліки використання електронного цифрового підпису як засобу підтвердження волеви-

явлення особи до складення і затвердження різного роду електронних документів. До науковців, які досліджували це питання, слід віднести: В.П. Писаренко, Б.Ю. Ребриш, А.В. Ткачова та ін.

Слід зазначити, що увага науковців і практичних діячів зосереджена не тільки на дослідженні процедури використання зазначеного різновиду підпису, а також на розуміння суті поняття електронного цифрового підпису як такого і можливості його використання як повноцінної альтернативи власноручного підпису.

Мета статті – виявлення, аналіз і узагальнення переваг і недоліків використання електронного цифрового підпису для здійснення електронного документообігу під час здійснення міжнародної електронної комерції як різновиду міжнародних приватноправових відносин.

На сьогодні новітні технології є одним із факторів посилення впливу глобалізації на кожну державу, і Україна не є винятком. Інформаційні технології надають можливість не помічати кордонів між різними країнами, надаючи можливість доступу до інформації з будь-якої точки світу. Саме через такий масовий вплив електронних технологій міжнародна електронна комерція отримала свою популярність на зовнішньоекономічній арені.

Офіційне поняття електронної комерції визначено Законом України «Про електронну комерцію», де чітко зазначено, що електронну комерцію слід розглядати як відносини, спрямовані на отримання прибутку, що виникають під час вчинення правочинів щодо набуття, зміни або припинення цивільних прав та обов'язків, здійснені дистанційно з використанням інформаційно-телекомунікаційних систем, внаслідок чого в учасників таких відносин виникають права та обов'язки майнового характеру [1].

Проаналізувавши положення вищезазначеного закону, можна зробити висновок, що формою реалізації електронної комерції є електронна торгівля, а саме – господарська діяльність у сфері електронної купівлі-продажу, реалізації товарів дистанційним способом покушцю шляхом вчинення електронних правочинів з використанням інформаційно-телекомунікаційних систем. Слід зазначити, що відмінною ознакою електронної торгівлі є те, що для її реалізації необхідні використання інформаційно-телекомунікаційних систем.

Законом України «Про захист інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах» чітко визначено, що інформаційно-телекомунікаційна система – це сукупність інформаційних та телекомунікаційних систем, які у процесі обробки інформації діють як єдине ціле. Також слід зазначити, що під інформаційною системою слід розуміти організаційно-технічну систему, в якій реалізується технологія обробки інформації з використанням технічних і програмних засобів, а під телекомунікаційною системою – сукупність технічних і програмних засобів, призначених для обміну інформацією шляхом передавання, випромінювання або приймання її у вигляді сигналів, знаків, звуків, рухомих або нерухомих зображень чи в інший спосіб [2].

З розвитком інформаційно-телекомунікаційних технологій електронна торгівля набула значної популярності, оскільки надає багато переваг своїм користувачам: територіальна, демографічна, часова доступність до товару; економія часу і грошей, що дозволяє скоротити шлях перепродажу продукту від виробника до споживача; зручність і високий рівень торговельного обслуговування; морально-психологічна перевага під час відвідання сайту, ознайомлення з товаром, його характеристиками; прискорення розрахунків; вільний рух товару, надання послуг без обмежень і бар'єрів; суттєве зниження витрат на оформлення угоди та її подальше обслуговування. Як наслідок, розпочала своє існування велика кількість інтернет-магазинів як на локальному, так і міжнародному рівні. До найбільш популярних слід віднести: «AliExpress», «Amazon», «eBay», «iTunes», «Google Play» тощо [3; 4].

Проте таке явище, як електронна торгівля, є абстрактним, тобто його не існує в матеріальному вигляді в

об'єктивній дійсності, й дослідити його можливо лише за допомогою використання процесу розумового відображення цього поняття у своїй свідомості.

Виходячи з вищезазначеного, можна зробити висновок, що для сприймання й аналізу такого явища, як електронна торгівля, в кожному конкретному випадку необхідно використовувати певну форму його вираження. Такою формою, відповідно до законодавчого закріплення, є електронний правочин, під яким слід розуміти дію особи, спрямовану на набуття, зміну або припинення цивільних прав та обов'язків, здійснену з використанням інформаційно-телекомунікаційних систем.

У свою чергу, електронний правочин виражається у формі електронного договору. Для чіткого розуміння поняття електронного договору слід звернутися до Закону України «Про електронну комерцію», де вказано, що електронний договір – це домовленість двох або більше сторін, спрямована на встановлення, зміну або припинення цивільних прав і обов'язків та оформлена в електронній формі [1].

Дослідивши положення зазначеного закону, виникає питання: що треба розуміти під електронною формою? Для відповіді на це питання слід звернутися до низки нормативно-правових актів. Закон України «Про інформацію» зазначає, що під документом слід розуміти матеріальний носій, що містить інформацію, основними функціями якого є її збереження та передавання в часі та просторі. Законом України «Про електронні документи та електронний документообіг» передбачено визначення електронного документа як різновиду документа, а саме зазначено, що електронний документ – це документ, інформація в якому зафіксована у вигляді електронних даних, включаючи обов'язкові реквізити документа [5; 6].

Отже, можна зробити висновок, що електронний документ є формою оформлення електронного договору. Його слід розуміти як матеріальний носій, що містить інформацію, яка зафіксована у вигляді електронних даних, включаючи обов'язкові реквізити документа, основними функціями якого є її збереження та передавання інформації в часі та просторі.

Крім того, укладання різного роду договорів в електронній формі додатково передбачено низкою нормативно-правових актів як національного, так і міжнародного рівня. Наприклад, у Законі України «Про зовнішньоекономічну діяльність» і «Положенні про форму зовнішньоекономічних договорів (контрактів)» передбачено, що зовнішньоекономічні договори можуть укладатися в електронній формі. Конвенція про позовну давність у міжнародній купівлі-продажу товарів зазначає, що під письмовою формою договору слід розуміти також повідомлення по телеграфу та телетайпу [7].

Проте виникає питання: як саме сторони, які здійснили електронний правочин і на підтвердження цього уклали відповідний договір в електронній формі, доведуть, що саме вони зробили волевиявлення щодо укладання цього договору і що саме вони мають певні права і несуть обов'язки відповідно до положень зазначених у договорі. Для вирішення цієї проблеми і було започатковано інститут електронного цифрового підпису.

Відповідно до Закону України «Про електронний цифровий підпис», електронний підпис – це дані в електронній формі, які додаються до інших електронних даних або логічно з ними пов'язані та призначені для ідентифікації підписувача цих даних, а електронний цифровий підпис – вид електронного підпису, отриманого за результатом криптографічного перетворення набору електронних даних, який додається до цього набору або логічно з ним поєднується і дає змогу підтвердити його цілісність та ідентифікувати підписувача. Основною відмінністю електронного цифрового підпису є те, що для його виготовлення застосовують криптографічне перетворення набору електронних даних [8].

Застосування електронного цифрового підпису як засобу підтвердження волевиявлення особи до укладання договору в електронній формі має багато переваг порівняно з рукописним аналогом.

Слід розпочати з того, що ці обидва підписи мають лише одну спільну функцію – це посвідчення волевиявлення певної особи щодо укладання договору або складання будь-якого іншого документа. Відповідно до законодавства України підпис особи складається з назви посади особи, яка підписує документ, її особистого підпису і розшифрування цього підпису. Під розшифруванням слід розуміти ініціали та прізвище особи. Водночас електронний цифровий підпис містить у собі більше інформації про особу, яка затвердила документ. Щодо фізичної особи, то зазначає: прізвище, ім'я, по батькові особи, її статус (фізична особа, самозайнята особа, адвокат, приватний нотаріус та інші), місцезнаходження робочого місця (відповідно до реєстраційних документів), за відсутністю – дані реєстрації, реєстраційний номер облікової картки платника податків, також особистий підпис; щодо юридичної особи зазначає: назву юридичної особи, прізвище, ім'я, по батькові службової особи, що підписала документ, код ЄДРПОУ, посаду особи, яка склала документ, і тип її підпису. Отже, електронний цифровий підпис містить більше інформації, ніж рукописний, тому можна зробити висновок, що ідентифікувати особу, яка підписала документ, з його використанням, буде набагато простіше [9; 10; 11].

Наступне, на що треба звернути увагу під час порівняння, – це те, що електронний цифровий підпис не тільки ідентифікує особу, яка його підписала, а ще й захищає документ від внесення до нього несанкціонованих змін.

Захист самого документа виникає через суть самого електронного цифрового підпису і процедур його застосування.

По-перше, цей підпис за результатом криптографічного перетворення набору електронних даних додається до документа або логічно з ним поєднується і завдяки цьому дає змогу підтвердити його цілісність. Отже, електронний цифровий підпис не існує окремо від документа, він інтегрується в документ за допомогою криптографічного перетворення.

По-друге, для застосування електронного цифрового підпису застосовується несиметричне шифрування. Це означає, що елементи системи роботи з цим підписом взаємодіють один з іншим у зустрічному напрямку. Для аналізу роботи цієї системи потрібно спочатку звернутися до Закону України «Про електронний цифровий підпис», де зазначено, що особистий ключ – це параметр криптографічного алгоритму формування електронного цифрового підпису, доступний тільки підписувачу. А відкритий ключ – параметр криптографічного алгоритму перевірки електронного цифрового підпису, доступний суб'єктам відносин у сфері використання електронного цифрового підпису [8].

З вищезазначеного слід розуміти, що існує два ключі: особистий та відкритий. Особистий та відкритий ключі генеруються за допомогою спеціального програмно-технічного забезпечення, яке завантажує і встановлює на комп'ютері особа, яка виявила бажання отримати електронний цифровий підпис.

Згенерований особистий ключ знаходиться на комп'ютері особи або на будь-якому іншому електронно-технічному носії (наприклад, портативний флеш-накопичувач) і доступ до цього ключа, із застосуванням особистого пароля, має лише особа, яка його згенерувала. Саме особистим ключем здійснюється підпис електронного документа.

Проте, як було зазначено раніше, електронний цифровий підпис інтегрується в документ. Тому, щоб його відкрити, необхідно застосування відкритого ключа, який передається разом з підписаним документом контрагенту. Також слід зазначити, що у випадку внесення змін у підписаний документ у разі відкриття його відкритим ключем, відразу в спеціальному вікні з інформацією про документ буде зазначатися, що в документ були внесені зміни.

Виникає проблема, яка полягає в тому, що треті особи можуть ознайомитися з текстом підписаного документа, таким чином порушуючи конфіденційність між особами, які укладають електронний договір.

Для вирішення цього питання треба застосувати шифрування підписаного документа відкритим ключем контрагента. Як було зазначено раніше, користування електронним цифровим підписом здійснюється за допомогою несиметричного шифрування, тобто особистий і відкритий ключ взаємодіють на зустріч один одному. Підпис, зроблений особистим ключем на документі, можна розшифрувати за допомогою відкритого ключа, і навпаки, – документ, зашифрований відкритим ключем, можна розшифрувати за допомогою особистого ключа. Тому особа, яка передає своєму контрагенту підписаний документ, додає до нього свій відкритий ключ (якщо раніше не відправляла його контрагенту або контрагент його не має) і шифрує цей файл відкритим ключем особи, якій цей документ буде відправлено (тобто контрагенту). Як наслідок, із зашифрованим підписаним документом зможе ознайомитися лише особа, яка володіє особистим ключем, що є протилежною парою до відкритого ключа, яким зашифрували документ. Саме така процедура не надасть третім особам ознайомитися з текстом документа, не говорючи вже про внесення змін до нього.

У порівнянні з електронним цифровим підписом, звичайний підпис не може надати гарантій, що із затвердженням документом жодна третя особа не була ознайомлена, і не були внесені зміни до підписаного документа.

Також слід зазначити, що за весь час існування електронного цифрового підпису його жодного разу не було програмно зламано саме через застосування несиметричного шифрування та добре запрограмованої системи генерації особистих та відкритих ключів. У порівнянні з електронним цифровим підписом рукописний аналог можна підробити шляхом копіювання почерку та зображення самого підпису особи, яка його здійснила.

Наступною перевагою використання електронного цифрового підпису є статус електронного документа, який ним підписаний. Річ у тому, що документи мають різну юридичну силу. Документи поділяються на оригінали та копії, причому оригінали мають більшу юридичну силу відповідно до законодавства. Відповідно до Закону України «Про електронні документи та електронний документообіг» оригіналом електронного документа вважається електронний примірник документа з обов'язковими реквізитами, в тому числі з електронним підписом автора або підписом, прирівняним до власноручного підпису відповідно до Закону України «Про електронний цифровий підпис». У разі надсилання електронного документа кільком адресатам або його зберігання на кількох електронних носіях інформації кожний з електронних примірників вважається оригіналом електронного документа [12; 6].

Слід зазначити, що відповідно до Закону України «Про електронний цифровий підпис» сертифікат відкритого ключа – це документ, виданий центром сертифікації ключів, який засвідчує чинність і належність відкритого ключа підписувачу, а посиленний сертифікат відкритого ключа – сертифікат ключа, який відповідає вимогам цього Закону, виданий акредитованим центром сертифікації ключів, засвідчувальним центром, центральним засвідчувальним органом. Під акредитацією слід розуміти процедуру документального засвідчення компетентності центра сертифікації ключів здійснювати діяльність, пов'язану з обслуговуванням посиленних сертифікатів ключів. У разі використання посиленого сертифіката ключа електронний цифровий підпис за правовим статусом прирівнюється до власноручного підпису [8].

Значення сертифіката відкритого ключа полягає в тому, що він засвідчує реєстрацію держави відкритого ключа певної особи і засвідчує чинність такого ключа. На практиці це реалізується таким чином: до відкритого ключа особи, яка отримала посиленний сертифікат відкритого ключа, при-

єднується відкритий ключ акредитованого центру сертифікації ключів, який містить посилання до наданого сертифіката, що знаходиться на єдиному сервері. Під час відкриття контрагентом електронного документа за допомогою відкритого ключа цієї особи, сертифікат відкритого ключа автоматично завантажується з єдиного сервера і демонструє контрагенту сертифікат посиленого ключа, що містить зазначену вище інформацію. Саме цей механізм дозволяє контрагенту розцінювати електронний цифровий підпис на електронному документі як власноручний.

Наступною перевагою використання електронного цифрового підпису в посвідченні волевиявлення особи під час укладання електронного правочину у вигляді електронного договору під час здійснення міжнародної електронної комерції є те, що сторони не повинні бути обов'язково присутні в одному місці для укладання договору купівлі-продажу. Їм просто достатньо за допомогою комп'ютера і мережі Інтернет підписати документ електронним цифровим підписом і відправити його контрагенту. Як наслідок, особи заощаджують як свій час, так і свої кошти.

Також однією з переваг є швидкий «рух» електронного документу, затвердженого електронним цифровим підписом, оскільки завдяки новітнім технологіям документ може передаватися на іншу частину світу за лічені секунди, що пришвидшує процес досягнення згоди між сторонами щодо укладання договору. Також під час отримання електронного документа чітко фіксується точний час його отримання, що може в подальшому допомогти в разі обчислення строків за договором. Так, відповідно до Конвенції Організації Об'єднаних Націй «Про договори міжнародної купівлі-продажу товарів» від 11 квітня 1980 року перебіг строку для акцепту, встановленого оферентом у телеграмі чи листі, розпочинається з моменту подання телеграми для відправлення або з дати, зазначеної в листі, або, якщо така дата не зазначена, з дати, зазначеної на конверті. Перебіг строку для акцепту, встановленого оферентом за допомогою телефону, телетайпу чи інших засобів моментального зв'язку, розпочинається з моменту одержання оферти її адресатом [13].

Незважаючи на велику кількість переваг використання електронного цифрового підпису, існують і певні його недоліки.

По-перше, слід звернути увагу на те, що електронний цифровий підпис посвідчує той факт, що електронний документ було ним підписано, проте він не надає інформації, що особистим підписом скористалася саме та особа, яка його створила. Як було зазначено раніше, програмно зламати електронний цифровий підпис майже неможливо, проте па-

роль від підпису може знати також третя особа, тобто виникає питання, а чи можемо ми презюмувати, що електронним цифровим підписом скористалася саме та особа, якій він належить. Це твердження ставить під сумнів прирівнення електронного цифрового підпису до власноручного [14, с. 60].

По-друге, впровадження інституту посиленого сертифіката відкритого ключа є українським ноу-хау, оскільки саме за наявності такого сертифіката електронний цифровий підпис прирівнюється до власноручного відповідно до законодавства України, проте у правових системах інших країн такого виду підпису не передбачено. Наприклад, Федеральний Закон Сполучених Штатів Америки «Electronic Signatures in Global and National Commerce Act» надає визначення електронного підпису як електронний звук, символ або процес, який прикріплений або логічно асоціюється з контрактом або іншим положенням і виконаний або прийнятий особою, яка виявила бажання підписати договір. У положеннях цього Закону не передбачено існування двох видів електронного підпису, підтвердженого звичайним сертифікатом відкритого ключа або посиленням. Отже, як наслідок, можуть виникати конкуренції норм національного і міжнародного права в регулюванні здійснення міжнародної електронної комерції [15; 16].

Висновок. Із розвитком інформаційних технологій сучасний світ перейшов на новий етап розвитку. Не винятком стала і правова регламентація сучасних суспільних відносин, які з розвитком сучасних технологій частково перелокаціювалися у віртуальну сферу.

Звичайно, що використання електронних документів як засобів реалізації міжнародної електронної комерції є перспективним напрямом розвитку суспільства. Запровадження такого інституту, як електронний цифровий підпис, є вдалою ідеєю підтвердження волевиявлення особи до укладання електронного договору. Проте, незважаючи на багато переваг, у використанні електронного цифрового підпису існують і певні недоліки.

На нашу думку, напрям розвитку законодавства слід направити на врегулювання конкуренції між національними і міжнародними правовими нормами в питанні регуляції застосування електронного цифрового підпису в міжнародно-приватних відносинах.

Також ми вважаємо, що перспективним є напрям розвитку правової регуляції застосування в електронній торгівлі способів ідентифікації особи на основі фізіологічних особливостей людини, прикладом можуть бути застосування дактилоскопічного підтвердження, сканера обличчя або сітчатки ока.

ЛІТЕРАТУРА

1. Закон України «Про електронну комерцію» від 03.09.2015 р. № 675-VIII. Відомості Верховної Ради (ВВР). 2015. № 45. Ст. 410.
2. Закон України «Про захист інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах» від 05.07.1994 р. № 80/94-ВР. Відомості Верховної Ради України (ВВР). 1994. № 31. Ст. 286.
3. Електронна комерція. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Електронна_комерція
4. Електронна торгівля. URL: <http://www.scribub.com/limba/ucraiana/51394.php>
5. Закон України «Про інформацію» від 02.10.1992 р. № 2657-XII. Відомості Верховної Ради України (ВВР). 1992. № 48. Ст. 650.
6. Закон України «Про електронні документи та електронний документообіг» від 22.05.2003 р. № 851-IV. Відомості Верховної Ради України (ВВР). 2003. № 36. Ст. 275.
7. Закон України «Про зовнішньоекономічну діяльність» від 16.04.1991 р. № 959-XII. Відомості Верховної Ради УРСР (ВВР). 1991. № 29. Ст. 377.
8. Закон України «Про електронний цифровий підпис» від 22.05.2003 р. № 852-IV. Відомості Верховної Ради України (ВВР). 2003. № 36. Ст. 276.
9. Основні вимоги до оформлення документів. URL: <http://www.refine.org.ua/pageid-1101-4.html>
10. Заява на сайті акредитованого центру сертифікації ключів. URL: [https://ca.informjust.ua/download/docs/Application_for_registration_PY_2years\(example_of_filling\)_NAIS.pdf](https://ca.informjust.ua/download/docs/Application_for_registration_PY_2years(example_of_filling)_NAIS.pdf)
11. Фіскальна служба. URL: https://sonata.biz.ua/help/pochatkoviy_mindohodiv.html
12. Поняття документа в діловиробництві. URL: <http://ua.textreferat.com/referat-17221-2.html>
13. Конвенція Організації Об'єднаних Націй про договори міжнародної купівлі-продажу товарів від 11.04.1980 р. Набуття чинності для України: 01.02.1991 р. URL: http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/995_003/page
14. Писаренко В.П. Електронний цифровий підпис: переваги та недоліки. Вісник Академії митної служби України. Серія: «Державне управління». № 1 (6). 2012. С. 60–64.
15. ЕЦП – Електронний цифровий підпис в Україні. URL: <https://legal.if.ua/etsp-elektronnyj-tsyfrovyj-pidpys-v-ukrayini/>
16. Electronic Signatures in Global and National Commerce Act. // FDIC Compliance Examination Manual – January 2014. URL: <https://www.fdic.gov/regulations/compliance/manual/10/x-3.1.pdf>