

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЗАХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЗАХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

**ШЕВЧУК ОЛЕГ АНТОНОВИЧ**



УДК 657.1:004

**ЦИФРОВІЗАЦІЯ ОБЛІКУ І КОНТРОЛЮ ЕЛЕКТРОННИХ  
ТРАНСАКЦІЙ: ФІНАНСОВИЙ, УПРАВЛІНСЬКИЙ ТА  
БЕЗПЕКОВИЙ РІВНІ**

Спеціальність 08.00.09 – бухгалтерський облік, аналіз та аудит  
(за видами економічної діяльності)

Галузь знань: 08 – економічні науки

**РЕФЕРАТ**

дисертації на здобуття наукового ступеня доктора економічних наук

## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

**Обґрунтування вибору теми дослідження.** Становлення цифрової економіки кардинально змінює усі соціально-економічні процеси. Оскільки основою економіки є грошові засоби, цифровізація інформаційних процесів призвела до виникнення нового їх еволюційного виду – електронних грошей. Застосування електронних платіжних засобів у розрахункових операціях визнається електронними трансакціями, які пов'язані не тільки з передачею грошових активів від платника до одержувача, але й охоплює фінансові, валютні, інвестиційні та управлінські аспекти функціонування підприємств. Управління електронними трансакціями ґрунтується на комплексі інформаційних ресурсів, які генеруються бухгалтерським обліком. Обробка облікової інформації в цифровій економіці відбувається із використанням інноваційних інформаційно-комунікаційних технологій. Технологічні зміни в опрацюванні облікової інформації про електронні гроші трансформують бухгалтерський облік у новітню якісну систему інформаційної підтримки управління електронними трансакціями.

В умовах цифровізації соціально-економічних процесів предметне поле бухгалтерського обліку у частині електронних розрахункових операцій розширюється унаслідок еволюційного виникнення новітніх форм грошових засобів та їх еквівалентів. Розвиток цифрової та криптографічної валюти зумовив важливість перегляду традиційних догм про грошові операції, що потребує відповідної адаптації теорії і практики бухгалтерського обліку. Значна ризиковість, волатильність та ринкова нестабільність електронних трансакцій з використанням криптоактивів актуалізувала затребуваність контролю як внутрішнього та зовнішнього інструменту забезпечення довіри та якісних параметрів облікової інформації. Контроль за електронними трансакціями доповнює бухгалтерський облік, які разом поєднуються завдяки використанню інформаційно-комунікаційних технологій в єдину обліково-контрольну систему. Ця система інтегрується із системою електронних трансакцій в єдине інформаційне середовище бізнес-комунікацій, у якому усі ділові та інформаційні процеси реалізуються винятково в електронній формі. Цифровізація обліку і контролю електронних трансакцій вимагає кардинальних змін у теорії, методології, методиці, організації та практиці бухгалтерського обліку і контролю, що визначає актуальність дисертаційної роботи.

Цифровізацію бухгалтерського обліку і контролю досліджували М. Бенько, К. Безверхий, М. Бондар, В. Дерій, З.-М. Задорожний, С. Івахненко, Я. Ізмайлов, Ю. Кузьмінський, П. Куцик, М. Корягін, С. Легенчук, Н. Малюга, С. Мельниченко, Ю. Мороз, В. Муравський, О. Лаговська, І. Назарова, В. Осмятченко, О. Павелко, О. Петрук, М. Реслер, В. Семанюк, Н. Струк, О. Фоміна, Н. Хорунжак, М. Шигун, Ю. Цаль-Цалко, І. Яремко та інші.

Безпосередньо проблематика обліку і контролю електронних трансакцій з використанням різних видів електронних активів є предметом наукового пошуку таких вчених, як: Р. Бруханського, М. Дубініної, Н. Єршова, З.-М. Задорожного,

В. Костюченко, Я. Крупки, М. Матюхи, В. Муравського, Г. Нашкерської, А. Озеран, В. Панасюк, Н. Правдюк, І. Садовської, О. Фоміної та інших науковців.

Позитивно оцінюючи наукові напрацювання та їх важливість для цифровізації обліку і контролю електронних трансакцій, доцільно звернути увагу на нові соціально-економічні реалії, зумовлені пандемічними викликами (розвиток електронних форм комунікації та бізнесу), а також військовими загрозами (спекулятивний ріст вартості криптоактивів і їх незаконне використання), в яких доводиться функціонувати сучасним підприємствам. Розвиток новітніх інформаційно-комунікаційних технологій як технологічної платформи цифровізації облікової інформації, а також несприятливі соціально-економічні, військово-політичні умови діяльності бізнесу потребують удосконалення теоретичної та прикладної сфери бухгалтерського обліку і контролю електронних трансакцій, що дало змогу сформулювати мету й завдання дисертаційної роботи.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.**

Дисертаційна робота виконана відповідно до напрямів і планів науково-дослідних робіт Західноукраїнського національного університету в межах держбюджетних досліджень за темами: «Концепція розвитку управлінського обліку в транснаціональних корпораціях» (номер державної реєстрації 0117U000411), «Модернізація бухгалтерського обліку з використанням комп'ютерно-комунікаційних технологій для забезпечення кібербезпеки підприємств» (номер державної реєстрації 0120U102054), а також науково-дослідних робіт: «Стан та перспективи розвитку системи бухгалтерського обліку та оподаткування в умовах глобалізації» (державний реєстраційний номер 0117U000147); «Розвиток системи бухгалтерського та управлінського обліку в умовах соціально-економічних викликів» (державний реєстраційний номер 0122U000927). В межах виконання зазначених науково-дослідних робіт автором особисто розроблено пропозиції з удосконалення теоретичних і прикладних положень щодо обліку і контролю електронних трансакцій у фінансовому, управлінському та безпековому аспектах.

**Мета і завдання.** Метою дисертаційної роботи є розвиток теоретико-методологічних, методичних, організаційних та прикладних положень обліку і контролю електронних трансакцій у частині їх фінансового, управлінського і безпекового позиціонування у системі менеджменту підприємств.

Для досягнення визначеної мети сформовано такі завдання:

- з'ясувати роль бухгалтерського обліку і контролю в цифровій економіці у національному та глобальному масштабі, що дасть змогу виявити нові виклики перед обліково-контрольною системою в Україні;
- систематизувати інноваційні технологічні тренди становлення обліку і контролю для прогнозування їх перспективного розвитку;
- виявити позитивний вплив використання технології блокчейн як технологічної основи обліку і контролю електронних трансакцій;

- дослідити історичні етапи формування електронної комерції для обґрунтування еволюційного становлення характерних рис електронних трансакцій;
- виокремити рівні цифровізації обліку і контролю електронних трансакцій для виявлення перспективних напрямків подальших міждисциплінарних досліджень у фінансовій, управлінській та безпековій сферах;
- обґрунтувати наявність взаємозв'язку між фундаментальними принципами обліку, контролю та управління електронними трансакціями з метою формування їх фундаментального теоретичного базису;
- уточнити методика обліку і контролю розрахунків з контрагентами у системі електронних трансакцій для переведення усіх ділових комунікацій на електронну платформу;
- розробити порядок обліку електронних трансакцій з використанням криптовалют з метою перспективного визнання їх грошовими засобами;
- сформувати інструктивні рекомендації з обліку і контролю електронних трансакцій з використанням невзаємозамінних токенів (NFT) як інформаційної складової становлення віртуальних метавсесвітів;
- удосконалити методика документування електронних грошових операцій та документообігу в умовах використання технології блокчейн для переходу підприємств на електронні інформаційні комунікації;
- доповнити актуальний перелік способів оцінки та інструментів інвентаризації електронних грошових засобів з метою ефективного контролю за формуванням їх вартості й збереженням на підприємстві;
- об'єднати показники внутрішньої управлінської та зовнішньої фінансової звітності про електронні грошові операції для інтегрованого інформування стейкхолдерів про електронні трансакції підприємства;
- адаптувати елементи облікової політики підприємства до методичних та організаційних особливостей обліку і контролю електронних трансакцій, що є частиною забезпечення економічної та кібернетичної безпеки суб'єктів господарювання;
- ідентифікувати організаційні формати та способи їх комбінації у цифровізації обліку і контролю електронних трансакцій з метою пошуку оптимального варіанту організації управління економічними агентами;
- оптимізувати організаційну структуру обліково-контрольного підрозділу підприємств в управлінні електронними трансакціями для забезпечення ефективного їх кіберзахисту.

**Об'єктом дослідження** є електронні трансакції з використанням різних видів електронних грошей на фінансовому, управлінському та безпековому рівнях функціонування підприємств в умовах цифровізації облікової інформації.

**Предметом дослідження** є сукупність теоретичних, методологічних, методичних, організаційних та прикладних положень обліку і контролю електронних трансакцій у контексті їх фінансового, управлінського та безпекового позиціонування в цифровій економіці.

**Методи дослідження.** Методологічним базисом дисертаційного дослідження є загальнонаукові, спеціалізовані та філософсько-емпіричні методи пізнання дійсності та соціально-економічних реалій, у яких функціонують вітчизняні підприємства. Для реалізації сформованих завдань в дисертаційній роботі застосовано такі фундаментальні методи: історичний аналіз – для дослідження еволюційних етапів розвитку системи електронних трансакцій, обліку та контролю електронних грошей; індукція і дедукція, конкретизація та порівняння, систематизація та узагальнення – для формування теоретичних положень обліку і контролю електронних трансакцій в умовах їх цифровізації; системний та інституційний підхід – при визнанні бухгалтерського обліку і контролю важливими інститутами забезпечення достовірності та довіри до облікової інформації про електронні розрахунки; процесний та чинниковий аналіз – для оцінки вартості новостворених цифрових грошей за методикою, яка враховує усі ринкові та вартісні чинники; алгоритмізації – при розробці окремих методик цифровізації обліку і контролю електронних грошових засобів; моделювання – під час селекції актуальних організаційних варіантів цифровізації обліку, контролю та забезпечення безпеки електронних трансакцій тощо.

Інформаційною базою дисертаційного дослідження є нормативно-правові документи, внутрішні та зовнішні регламенти, що регулюють бухгалтерський облік і контроль електронних трансакцій на вітчизняному та міжнародному рівнях, результати наукових розробок вітчизняних і зарубіжних авторів щодо цифровізації обліку, контролю та управління електронними грошовими операціями, офіційні статистичні дані, спеціалізовані фахові Інтернет-сайти, первинна і звітна документація підприємств.

**Наукова новизна одержаних результатів** полягає в розвитку теорії, методології, методики та практики обліку і контролю електронних трансакцій з урахуванням актуальних соціально-економічних умов функціонування вітчизняних підприємств. Основними положеннями наукової новизни дисертаційної роботи є:

*вперше:*

- розроблено методологію обліку і контролю електронних трансакцій з використанням криптовалют, які проходять послідовні етапи їх облікового визнання нематеріальними активами, запасами, інвестиційною власністю, фінансовими інструментами, грошовими еквівалентами і на кінцевій стадії еволюції – грошовими одиницями, що забезпечує створення унікального інформаційного середовища ділових комунікацій, у якому відбуваються багаторівневі інтеграційні процеси з формуванням: інтегрованої системи електронних комунікацій на основі поєднання «Клієнт-банк», «Інтернет-банк» та блоково-ланцюгового структурування облікових даних; інтегрованої системи інформаційної синхронізації банківського та обліково-контрольного програмного забезпечення; інтегрованої системи бізнес-комунікацій, яка інформаційно поєднує усіх учасників грошових розрахунків; інтегрованої системи обліку і контролю;

- сформовано інструктивні вказівки з достовірного визначення вартості NFT (невзаємозамінного токена), який є електронною копією певного облікового об'єкта у віртуальній формі, з використанням оцінки за первісною вартістю на основі ідентифікації минулих собівартісних складових, справедливою вартістю через теперішню оцінку за методом INET, ринковою вартістю через визначення перспективного співвідношення попиту і пропозиції на ринку, а також незалежного контролю для гарантування реалізації електронних трансакцій, підтвердження достовірності облікової інформації, забезпечення ділової активності учасників договірних відносин у метавсесвітах;

- на основі ідентифікації централізованого, децентралізованого, комбіновано-центрального та комбіновано-децентралізованого організаційного варіанту розроблено концепцію новітнього організаційного формату, який полягає в кластерному поєднанні дистанційного виконання штатним персоналом функцій обліку, контролю та управління електронними трансакціями з їх аутсорсингом у вертикальній (види обліку, контролю, управління) та горизонтальній (види фінансового-господарських процесів чи облікових об'єктів) площинах щодо делегування обліково-управлінських функцій варіативним аутсорсерам, що максимально відповідає сучасному етапу розвитку електронних грошей та криптооб'єктів у цифровій економіці;

*удосконалено:*

- методологічні передумови використання технології блокчейн, яка ґрунтується на принципах децентралізації, прозорості, доступності, довіри, кібербезпеки, незворотності, консенсусу і конфіденційності, як технологічної основи обліку і контролю електронних трансакцій, що, на відміну від традиційного структурування облікових даних, забезпечує: автоматичне виконання облікових та контрольних процесів, унеможливлення випадкових помилок, попередження та усунення кіберзагроз і шахрайських дій, мінімізацію витрат підприємств, скорочення часу на обліково-контрольні процедури для оперативного управління підприємствами, відкритість та публічність облікової інформації про електронний бізнес;

- систему обліку і контролю електронних розрахунків на основі використання електронних договорів та рейтингування контрагентів за критерієм надійності для цифровізації обліково-контрольних процедур щодо формування та використання резерву сумнівних боргів з метою автоматичного взаємного заліку дебіторської та кредиторської заборгованостей між усіма контрагентами з використанням смарт-контрактів, що мінімізує загальний рівень заборгованості у цифровій економіці;

- методику електронного документування та документообігу у системі обліку і контролю електронних трансакцій, що включає: оптимізацію облікового позиціонування первинних документів (платіжних доручень, рахунків на оплату, квитанцій й інших підтверджуючих оплату документів), які формуються через рекомбінацію даних з системи електронних трансакцій у традиційних регламентованих формах; імплементацію розширеної системи електронних підписів для аутентифікації відповідальних посадових осіб за грошові операції

та стейкхолдерів; використання окремого модуля програмного забезпечення у ролі комунікаційного майданчику інформаційної синхронізації між сервісами електронних трансакцій та автоматизованої системою обліку й управління грошовими операціями; запровадження технології блокчейн у частині автоматичної ідентифікації змісту, фрагментації, накопичення та розподілу облікової інформації, що орієнтоване на мінімізацію інформаційних бар'єрів, уникнення інформаційних ризиків і забезпечення фінансової безпеки підприємств;

- існуючий перелік варіантів облікової оцінки електронних грошей та криптоактивів з доповненням новим оцінювальним методом «INET», який максимально враховує специфіку електронних трансакцій (нематеріальну природу, значну волатильність, спекулятивність, конфіденційність, децентралізоване управління), для визначення справедливої вартості новостворених облікових об'єктів у випадку їх відсутності на активному ринку, а також набір інструментів інвентаризаційного контролю для перманентної автоматичної контрольної перевірки електронних та криптографічних грошових засобів на основі інформаційної синхронізації криптобірж (емітентів, операторів) зі спеціалізованим програмним забезпеченням, що сприяє достовірному економічному оцінюванню та контрольному моніторингу за електронними трансакціями;

- організаційну структуру обліково-контрольних підрозділів підприємства для забезпечення кібербезпеки електронних трансакцій у напрямі: об'єднання розрізнених працівників у безпекові команди або створення окремого безпекового підрозділу підприємства; дистанційного залучення фахівців аутсорсера або періодичне їх прибуття до підприємства – замовника послуг аутсорсингу, що через дуальне поєднання внутрішнього та зовнішнього безпекового контролю інтегрується в кластерний формат організації управління електронними трансакціями і забезпечує збалансування кіберризиків та витрат на організацію кіберзахисту;

*набули подальшого розвитку:*

- концептуальні підходи до розширення ролі бухгалтерського обліку і контролю в цифровій економіці на національному та глобальному рівнях, що полягає у забезпеченні інформативності, інтеграції, комунікації, інституціональності, контролю, оптимізації та протекції облікової інформації, спільною рисою яких є пріоритетність електронних трансакцій у фінансово-господарській діяльності підприємств в умовах використання новітніх комп'ютерно-комунікаційних технологій;

- систематизація інноваційних технологічних трендів розвитку обліку і контролю залежно від впливу на обробку облікової інформації на групи: збору первинних даних (Інтернет речей та перманентність, машинні клієнти), автоматизації обробки облікових відомостей (чат-боти зі штучним інтелектом, генеративний штучний інтелект, смарт-контракти та управління безпекою штучного інтелекту), делегування та дистанціювання функцій (безпроводні комунікації та аутсорсинг, інтелектуальні програмні додатки, галузевий

блокчейн та хмарні платформи), візуалізації та інтерпретації звітних показників (віртуальна реальність та метавсесвіт, технології сталого розвитку), комбіноване використання яких на відміну від ординарного забезпечує синергетичну адитивну користь для оптимізації обліково-контрольних процесів у системі електронних трансакцій підприємства;

- дослідження історичних етапів розвитку електронної комерції в Україні, кожний з яких призвів до виникнення ідентифікуючої характеристики електронних трансакцій (електронна форма, прямі комунікації з клієнтами, автоматизація управління та логістики, безготівкова оплата, електронні фінансові послуги, цифрова ідентифікація особи, інтернаціональність, загальнодоступність, кібербезпека, ергономічність та людино-центризм), що дало змогу спрогнозувати подальший еволюційний розвиток у напрямку: адаптації інфраструктури, розвитку комп'ютерно-комунікаційних технологій, цифровізації економіки і становлення Індустрії 5.0; Європейської та глобальної інтеграції тощо;

- виокремлення рівнів цифровізації обліку і контролю електронних трансакцій у горизонтальній площині (фінансовий, управлінський, безпековий) та вертикальній площині (інституційний, обліковий, контрольний), на перетині яких розміщуються субрівні (фінанси, фінансовий облік, зовнішній контроль; управління, управлінський облік, внутрішній контроль; кібербезпека, економічна безпека, безпековий контроль), що дало змогу сформуванню матрицю перспективних міждисциплінарних досліджень;

- уточнення взаємозв'язку основоположних принципів у теорії обліку і контролю електронних трансакцій на загальнонауковому, загальному та предметному рівнях, що на відміну від існуючих дає найбільш повне уявлення про фундаментальну основу управління системою електронних трансакцій на підприємстві;

- інформаційне об'єднання внутрішньої (управлінської) та зовнішньої звітності в електронному форматі на основі деталізації та реструктуризації Звіту про рух грошових коштів (за прямим методом) у розрізі видів діяльності підприємства через механізми інтегрування різних форматів структурування звітної інформації, поєднання фінансових і нефінансових показників, використання графічних та інтерактивних форм, аналітичної інтерпретації даних, що створило можливості для формування унікальної звітності, яка, на відміну від існуючих звітних документів, максимально відповідає варіативним інформаційним інтересам різних груп стейкхолдерів;

- елементи облікової політики підприємства, які стосуються методичних та організаційних положень обліку і контролю електронних платіжних засобів та криптооб'єктів, до яких віднесено: критерії визнання облікових об'єктів; методи оцінки та критерії переоцінки; визначені напрямки платежів для деяких видів платіжних засобів; вартісні обмеження та порогові значення завершення (закриття) трансакцій; терміни проведення інвентаризації; склад інвентаризаційної комісії та функціональні обов'язки відповідальних осіб; грошові ліміти; види електронних гаманців та норми резервування; класифікація



дебіторської заборгованості та умови визнання її простроченою; умови реалізації смарт-контактів; склад та перелік статей первісної вартості новостворених облікових об'єктів; зміст і періодичність подання управлінської звітності; методи формування Звіту про рух грошових коштів, регламентування яких створює якісне інформаційне, інструктивне та нормативно-правове поле для ефективного управління електронними трансакціями.

**Практичне значення одержаних результатів** засвідчується науковим обґрунтуванням і прикладним спрямуванням пропозицій автора щодо розвитку електронних обліково-інформаційних систем, виходячи із сучасних реалій реєстрації, обробки, узагальнення, передачі та зберігання інформації на базі електронної комп'ютерно-комунікаційної техніки. Основні теоретико-методологічні, методичні, організаційні та прикладні розробки, що викладені у дисертації, використані у таких підприємствах, установах та інституціях, як:

- Міністерство фінансів України – пропозиції щодо визнання, ідентифікації, інвентаризації та оцінки електронних грошей та криптовалют як окремих облікових об'єктів, які визнаються в обліковій системі засобами грошового обігу, об'єктами інвестування та нематеріальними активами з метою збільшення економічної вигоди від їх перспективного утримання та використання (довідка № 27110-08-82/21677-з від 02.09.2024 р.);

- Рада підприємців при Кабінеті Міністрів України – пропозиції щодо відображення економічної інформації про варіативні електронні трансакції в електронних звітних документах, а також прикладні розробки у сфері інформаційного наповнення внутрішньої та зовнішньої звітності (довідка № 04/154 від 01.04.2023 р.);

- Управління стратегічного розвитку міста Тернопільської міської ради – пропозиції щодо інформаційної підтримки управління економічними та безпековими процесами у функціонуванні адміністративно-територіальних утворень (довідка № 75/2 від 11.10.2024 р.);

- Головне управління Держпродспоживслужби в Тернопільській області – рекомендації щодо уточнення порядку обліку і контролю електронних грошових розрахунків з метою захисту інтересів та прав споживачів товарів і послуг у системі електронного збуту, а також публічного електронного звітування для інформування зовнішніх стейкхолдерів про різні аспекти фінансово-господарської діяльності підприємств (довідка № 45/9 від 23.10.2024 р.);

- Федерація професійних бухгалтерів і аудиторів України – пропозиції в частині трансформації методології обліку електронних трансакцій під впливом використання інноваційних інформаційно-комунікаційних технологій у сфері електронної фінансово-господарської діяльності, регламентація облікових процесів в обліковій політиці підприємства, вибір оптимальної організаційної форми цифровізації функціонування бухгалтерії, встановлення організаційних комунікацій між підрозділами підприємства, забезпечення кібербезпеки системи електронних трансакцій (довідка № 180 від 04.10.2024 р.);

- ТОВ «СЕ Борднетце–Україна» – пропозиції щодо стратифікації

контрагентів на основі облікової інформації про розрахунковий досвід, створення та достовірне визначення обсягу резерву сумнівних боргів для покриття простроченої дебіторської заборгованості, формування системи забезпечення платіжної дисципліни при розрахунках з кредиторами, обліку грошових операцій з різними групами контрагентів з використанням варіативних електронних платіжних засобів, встановлення комунікаційного зв'язку з фінансовими та банківськими установами щодо реалізації електронних трансакцій (довідка № 146 від 15.04.2024 р.);

- ТОВ «СТІЛМЕТ ТЕР» – рекомендації щодо удосконалення обліку та інвентаризації електронних платіжних засобів у частині їх надходження, визначення актуальної вартості, накопичення, використання для інвестицій, передачі іншим контрагентам, переоцінки та списання, що сприяло зростанню контролю за електронними трансакціями підприємства (довідка № 103 від 10.05.2024 р.);

- ТОВ «Добробуд» – пропозиції щодо перегляду структури Звіту про рух грошових коштів, на основі якого сформовано інтегровані звіти, які поєднують: фінансові та нефінансові показники про грошові операції; графічні елементи й інтерактивні форми; контекстну пояснюючу інформацію з проектами управлінських дій щодо управління електронними трансакціями, що забезпечує ергономічність в опрацюванні звітних показників про діяльність підприємства (довідка № 216/1 від 23.08.2024 р.);

- ТОВ «Тернопільбуд» – пропозиції щодо організації блоково-ланцюгового структурування первинних даних з одночасною передачею документів зацікавленим працівникам чи зовнішнім стейкхолдерам, що забезпечило мінімізацію інформаційних втрат, оптимізувало процеси інформаційного обміну між структурними об'єктами підприємства, дозволило відкрити частину даних з одночасним їх кіберзахистом від зловмисників, що особливо важливо для дотримання конфіденційності облікової інформації про грошові операції (довідка № 46/77 від 01.11.2024 р.);

- ТОВ «Престижбуд Тернопіль» – рекомендації в частині документування, оцінка та відображення на рахунках бухгалтерського обліку грошових операцій з використанням варіативних платіжних одиниць (електронних грошей, цифрової готівки, криптовалюти, токенів та різних видів еквівалентів електронних платіжних засобів), що дало змогу визнати їх надійними і легітимними засобами грошового обігу, накопичення та обміну (довідка № 45 від 02.09.2024 р.);

- ТОВ «Аудиторська фірма «Галичина-аудитсервіс» –пропозиції з надання дистанційних інформаційних послуг у сфері обліку й аудиту електронних трансакцій з використанням інноваційних Інтернет-технологій, хмарних-сервісів, глобальних інформаційних середовищ грошово-фінансових послуг, що є основними характерними рисами сучасної цифрової економіки (довідка № 49/24 від 13.11.2024 р.);

Основні положення та пропозиції дисертаційної роботи також використані у Західноукраїнському національному університеті при розробці навчальних

матеріалів з курсів: «Автоматизація облікових процесів», «Інформаційні технології в обліку та оподаткуванні», «Автоматизація формування та подання звітності», «Електронні сервіси та документообіг» (довідка № 124-28/2397 від 16.10.2024 р.).

**Особистий внесок здобувача.** Дисертація є самостійно виконаним науковим дослідженням. Вироблені в процесі дослідження висновки та положення наукової новизни, що є предметом захисту, одержані автором особисто. Зі списку наукових публікацій, опублікованих у співавторстві, у дисертації використано лише результати особистих напрацювань автора. Внесок здобувача у публікаціях у співавторстві, відображено окремо у списку праць за темою дисертації.

**Апробація результатів дисертації.** Основні результати дисертаційного дослідження доповідалися і отримали схвальні відгуки на таких 29 міжнародних і всеукраїнських науково-практичних конференціях: «Розвиток України в ХХ столітті: економічні, соціальні, екологічні, гуманітарні та правові проблеми» (м. Тернопіль, 2013 р.); «Економічний і соціальний розвиток України в ХХІ столітті: національна візія та виклики глобалізації» (м. Тернопіль, 2014 р.); «Стан і перспективи розвитку обліково-інформаційної системи в Україні» (м. Тернопіль, 2014 р.); «Бухгалтерський облік, аналіз і аудит та управління економічними процесами в світовій і національній економіці: історія, сучасність, перспективи» (м. Кам'янець-Подільський, 2014 р.); «Економічний і соціальний розвиток України в ХХІ столітті: національна візія та виклики глобалізації» (м. Тернопіль, 2015 р.); «Фінансово-економічний розвиток України в умовах трансформаційних перетворень» (м. Львів, 2015 р.); «Сучасні проблеми і перспективи розвитку обліку, аудиту та аналізу: теорія, методологія, організація» (м. Херсон, 2015 р.); «Стан та перспективи розвитку обліково-аналітичного забезпечення управління підприємницькою діяльністю в умовах євро інтеграційних процесів» (м. Чернівці, 2015 р.); «Економічний і соціальний розвиток України в ХХІ столітті: національна візія та виклики глобалізації» (м. Тернопіль, 2016 р.); «Стан і перспективи розвитку обліково-інформаційної системи в Україні» (м. Тернопіль, 2016 р.); «Облік, аналіз, аудит і оподаткування в умовах глобалізації економіки» (м. Ужгород, 2017 р.); «Співпраця та партнерство сучасного суспільства» (м. Варшава, Польща, 2017 р.); «Економіка підприємства: сучасні проблеми теорії та практики» (м. Одеса, 2017 р.); «Сучасні інформаційні технології в економіці та управлінні підприємствами, програмами і проектами» (м. Харків, 2017 р.); «Розвиток обліку, аналізу і аудиту суб'єктів суспільного інтересу» (м. Житомир, 2017 р.); «Економічний і соціальний розвиток України в ХХІ столітті: національна візія та виклики глобалізації» (м. Тернопіль, 2018 р.); «Сучасні тенденції розвитку бухгалтерського обліку та оподаткування в Україні: глобальні виклики-управлінські рішення» (м. Ірпінь, 2019 р.); «Економічний і соціальний розвиток України в ХХІ столітті: національна візія та виклики глобалізації» (м. Тернопіль, 2019 р.); «Сучасні детермінанти фіскальної політики: локальний та міжнародний вимір» (м. Тернопіль, 2019 р.); «Розвиток інтегрованої звітності підприємств» (м. Житомир, 2019 р.); «Стан і перспективи

розвитку обліково-інформаційної системи в Україні» (м. Тернопіль, 2020 р.); «Міжнародна конференція з передових комп'ютерних інформаційних технологій» (м. Деггендорф, Німеччина, 2021 р.); «Міжнародна конференція з передових комп'ютерних інформаційних технологій» (м. Спішська Капітула, Словаччина, 2022 р.); «Соціальні, економіко-правові та фінансові виклики в умовах глобальних трансформацій» (м. Свалява, 2023 р.); «Міжнародна конференція з передових комп'ютерних інформаційних технологій» (м. Варшава, Польща, 2023 р.); «Стан і перспективи розвитку обліково-інформаційної системи в Україні» (м. Тернопіль, 2024 р.); «Міжнародна конференція з передових комп'ютерних інформаційних технологій» (м. Чеське Будовіце, Чехія, 2024 р.); «Актуальні аспекти розвитку науки і освіти» (м. Одеса, 2024 р.); «Трансформація обліку та бізнес-консалтингу в умовах невизначеності: сучасні тренди, виклики, міжнародний досвід» (м. Харків, 2024 р.).

**Публікації.** Основні положення та результати дисертації викладено у 61 науковій публікації, з них: 22 наукові публікації, які відображають основні наукові результати, в тому числі 6 статей у наукових періодичних виданнях, які індексуються у базі даних Web of Science (з них 3 – з кваліфікацією Q3 і 3 – з кваліфікацією Q4), 16 статей у наукових фахових виданнях України; 39 наукових публікацій, що додатково відображають наукові результати дисертації (з них: 6 – матеріалів конференції у виданнях, що індексуються у базі даних Scopus). Загальний обсяг опублікованих праць становить 33,6 друк. арк., особисто автору належить 22,3 друк. арк., серед них: наукових праць, в яких висвітлені основні результати наукових досліджень за темою дисертації, – 12,1 друк. арк.; наукових праць, що додатково відображають наукові результати дисертації, – 10,2 друк. арк.

**Структура та обсяг дисертації.** Дисертація складається із вступу, п'ятих розділів, висновків, списку використаних джерел і додатків. Повний обсяг дисертації становить 433 сторінки друкованого тексту. Обсяг основного тексту 294 сторінок друкованого тексту. Дисертація містить 26 таблиць та 44 рисунки (з них 4 таблиці та 1 рисунок займають окрему сторінку), 15 додатків на 50 сторінках. Список використаних джерел налічує 493 найменування і розміщений на 58 сторінках.

## ОСНОВНИЙ ЗМІСТ ДИСЕРТАЦІЇ

У першому розділі дисертації «Діджиталізація обліку і контролю в умовах цифрової економіки» досліджено роль бухгалтерського обліку і контролю в цифровій економіці під впливом використання інноваційних комп'ютерно-комунікаційних технологій.

Актуальним етапом розвитку сучасної глобальної соціально-економічної системи є становлення цифрової економіки. Інформаційною основою сучасної економіки є бухгалтерський облік і контроль, які зазнають позитивних змін в умовах використання інноваційних комп'ютерно-комунікаційних технологій. З метою оцінки готовності соціально-економічної системи до впровадження

принципів цифрової економіки запропоновано здійснювати оцінку інноваційності країн, рівня імплементації технологій обробки інформації та цифрової спроможності економіки. На основі результатів проведеного рейтингування країн за рівнем розвитку цифрової економіки встановлено наявність активних перешкод для цифровізації соціально-економічних процесів, подолання яких передбачає оптимізацію систем бухгалтерського обліку і контролю. Незалежно від національних чи міжнародних особливостей бізнесу виокремлено сім ролей бухгалтерського обліку і контролю в цифровій економіці: інформативність, інтеграція, комунікація, інституціональність, контроль, оптимізація та протекція. Спільною рисою для усіх ролей бухгалтерського обліку і контролю в цифровій економіці є пріоритетність електронних трансакцій у фінансово-господарській діяльності підприємств порівняно з класичними грошово-товарними операціями.

Комплексне застосування комп'ютерно-комунікаційних технологій в обліку і контролі, на відміну від ординарного варіанту досліджень, забезпечує адитивний позитивний ефект для цифровізації управління підприємством. Усі технологічні тренди трансформації обліку і контролю систематизовано залежно від впливу на обробку облікової інформації на групи: збору первинних даних, автоматизації обробки облікових відомостей, делегування та дистанціювання функцій, візуалізації та інтерпретації звітних показників (рис. 1).

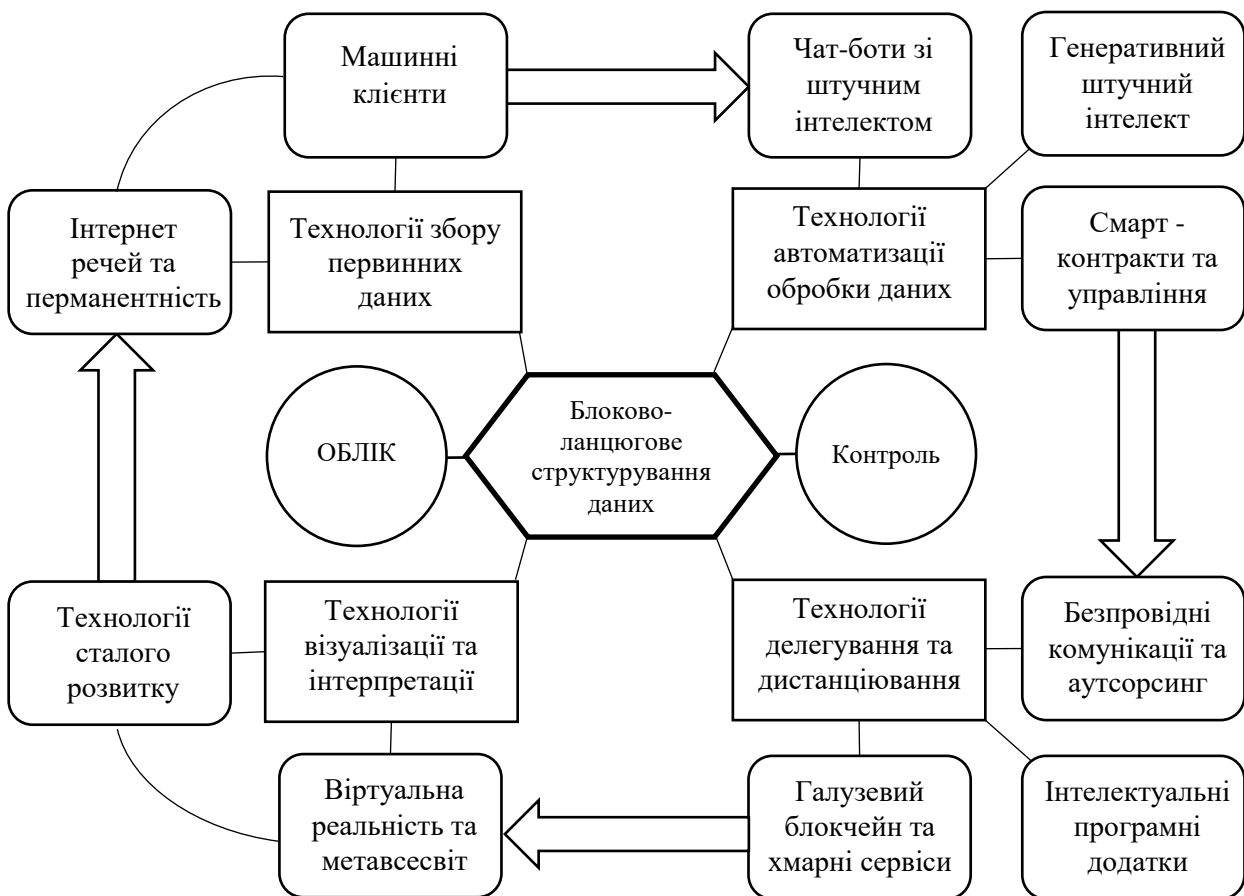


Рис. 1. Інноваційні технології обробки облікової інформації за групами

Виокремлено десять інноваційних технологічних трендів розвитку обліку і контролю, пов'язаних з розвитком таких технологій: Інтернет речей та перманентність, технології сталого розвитку, безпроводні комунікації та аутсорсинг, чат-боти зі штучним інтелектом, генеративний штучний інтелект, інтелектуальні програмні додатки, смарт-контракти та управління безпекою штучного інтелекту, машинні клієнти, галузевий блокчейн та хмарні платформи, віртуальна реальність та метавсесвіт. Спільною характерною рисою наведених технологічних трендів розвитку бухгалтерського обліку і контролю є пріоритетність використання технології блокчейн.

Серед функціональних переваг блокчейн мережі виокремлено: миттєвість виконання електронних операцій, конфіденційність учасників електронних трансакцій, надійність зберігання даних, мінімізація витрат на організацію обробки інформації, значна варіативність активів, що беруть участь в електронних трансакціях, стабільність функціонування внаслідок неможливості пошкодження чи видалення баз даних тощо. До принципів технології блокчейн, які актуальні для обліку й контролю електронних трансакцій, віднесено: децентралізацію, прозорість, доступність, довіру, кібербезпеку, незворотність, консенсус, конфіденційність. Ідентифіковано вісім основних напрямків трансформації обліку і контролю електронних трансакцій у мережі блокчейн (позиціонування, варіативність, цифровізація, децентралізація, захист і кібербезпека, грошові взаєморозрахунки, контроль, трансформація повноважень та регламентів), результатом практичної імплементації яких є: автоматичне виконання облікових та контрольних процесів, унеможливлення випадкових помилок, попередження та усунення кіберзагроз і шахрайських дій, мінімізація витрат підприємств, скорочення часу на обліково-контрольні процедури для оперативного управління підприємствами, відкритість та публічність облікової інформації про електронний бізнес.

У другому розділі дисертації **«Теоретичні передумови цифровізації обліку і контролю електронних трансакцій»** досліджено еволюційні етапи розвитку електронної комерції в Україні з визначенням рівнів цифровізації та теоретичних трансформацій в обліку і контролю електронних трансакцій.

Електронні трансакції є основною електронної комерції. Досліджено, що Україна як частина глобального інформаційного простору має спільну з іншими країнами історію становлення електронної комерції, проте – інші специфічні риси системи електронних трансакцій, які обумовлюються внутрішніми та зовнішніми чинниками. Історичний розвиток електронної комерції в рамках цифровізації глобальної економіки проходив на декількох етапах, на кожному з яких відбувалося еволюційне виникнення характерних рис електронних трансакцій, актуальних дотепер (табл. 1).

Використання фінансово-статистичної методики дослідження еволюційних змін у вітчизняній системі електронних трансакцій підтвердило припущення про кардинальну трансформацію електронної торгівлі, електронних платежів, ринку електронних грошей і криптовалют унаслідок глобальної пандемії коронавірусу та повномасштабного воєнного вторгнення в Україну.

Формування ключових характеристик електронних трансакцій у контексті етапів їх еволюційного розвитку

№ з/п	Етап	Характерна риса	Технологія	Обґрунтування
1.	50-ті роки XX ст.	Електронна форма	Протокол електронного обміну даними EDI, загальні стандарти з метою міжнародного обміну даних про торгівлю – GTDI	Обмін бізнес-даними між компаніями щодо торгівельних угод відбувається в електронній формі
2.	60-ті роки XX ст.	Прямі комунікації з клієнтами	Система напівавтоматизованого простору бізнес досліджень SABRE	Клієнти самостійно здійснюють придбання (резервування) товарів чи послуг через електронні термінали без допомоги персоналу
3.	60-ті роки XX ст.	Автоматизація управління та логістики	Автоматизовані системи управління запасами й логістичною діяльністю	Автоматизований розрахунок потреби в запасах та поновлення їх запасу
4.	60-ті роки XX ст.	Безготівкова оплата	Випуск пластикових банківських карт	Перехід на безготівкову оплату за товари і послуги на основі ідентифікації рахунку клієнта за реквізитами картки
5.	70-ті роки XX ст.	Електронні фінансові послуги	Банківські електронні сервіси BACS, клірингові сервіси CHIPS	Кредитування, торги на фондових і валютних біржах, обіг виписаних чеків та інші фінансові послуги в електронній формі
6.	70-ті роки XX ст.	Цифрова ідентифікація особи	Концепція електронного підпису	Цифрова ідентифікація осіб, які здійснюють електронні трансакції або виконують обліково-управлінські функції
7.	70-ті роки XX ст.	Інтернаціональність	Спільнота глобальної міжбанківської фінансової телекомунікації SWIFT	Реалізація електронних комунікацій між глобальними учасниками
8.	80-ті роки XX ст.	Загальнодоступність	Глобальна мережа Інтернет	Відкритість та доступність до системи електронних трансакцій для усіх учасників
9.	90-ті роки XX ст.	Кібербезпека	Протокол безпеки електронних трансакцій – SET	Надійність грошових переказів та збереження коштів на електронних рахунках
10.	90-ті роки XX ст.	Ергономічність та людиноцентризм	Спеціалізований електронний каталог пошуку товарів і послуг, Інтернет-реклама	Забезпечення зручності пошуку товарів, послуг, їх маркетингове просування та проведення електронних платежів

Трансформаційні зміни у системі бухгалтерського обліку і контролю відбуваються на таких рівнях: у горизонтальній площині (фінансовий, управлінський, безпековий) та вертикальній площині (інституційний, обліковий, контрольний), на перетині яких розміщуються субрівні (фінанси, фінансовий облік, зовнішній контроль; управління, управлінський облік, внутрішній контроль; кібербезпека, економічна безпека, безпековий контроль) (табл. 2).

## Багаторівнева цифровізація обліку і контролю різних видів електронних грошей

Рівень	Субрівень	Електронні платіжні засоби		
		Електронні гроші	Цифрові гроші	Криптовалюти
Фінансовий	Фінанси	Еквіваленти грошових коштів аналогічні фіатним грошам	Альтернатива фіатним коштам або додаткова валюта	Криптографічні грошові одиниці та інші активи
	Фінансовий облік	Грошові кошти у різних національних валютах, що зберігаються на рахунках банку	Грошові кошти, випущені сторонніми інституціями з вільною конвертацією у національну валюту	Криптографічні одиниці, які визнаються інвестиційними чи фінансовими активами
	Зовнішній контроль	Перевірка достовірності облікової інформації про грошові операції	Забезпечення довіри до облікової інформації про електронні трансакції	Коректність оцінки криптоактивів та контроль за ринковим позиціонуванням
Управлінський	Управління	Централізоване управління електронними трансакціями	Комбіновано-хмарне управління електронними трансакціями	Децентралізоване управління електронними трансакціями
	Управлінський облік	Отримання даних від інституцій і їх накопичення в базах даних	Отримання даних від інституцій через хмарне середовище	Блоково-ланцюгове структурування даних у багатьох учасників
	Внутрішній контроль	Періодична перевірка ефективності грошових операцій	Оперативний контроль за грошовими операціями	Перманентний моніторинг та дистанційна санкційна система
Безпековий	Кібербезпека	Захист від викрадення електронних грошей	Захист від блокування та видозмінення інформації про електронні трансакції	Уникнення шахрайства та приховування неправомірної вигоди
	Економічна безпека	Уникнення прямої шкоди від втрати грошових коштів	Унеможливлення втрати конфіденційних даних про грошові операції	Захист від іміджевих та репутаційних втрат підприємства
	Безпековий контроль	Перевірка дій персоналу та коректності системи захисту підприємства	Моніторинг інформаційно-комунікаційних процесів	Незалежний безпековий аудит, інтеграція внутр. та зовнішнього контролю

Першочергових змін зазнають принципи обліку і контролю електронних трансакцій. Взаємозв'язок між загальнонауковими, загальними та предметними принципами обліку став важливим елементом сучасного підходу до управління електронними трансакціями (рис. 2). Визначено напрямки трансформації законодавчо регламентованих та додаткових фундаментальних положень обліку електронних трансакцій. Виокремлено перелік предметних облікових принципів,



які не зазнають суттєвих змін у системі управління електронними транзакціями. Принципи контролю також адаптуються до вимог цифрової економіки для ефективної реалізації системи електронних транзакцій. Уточнення принципів обліку і контролю електронних транзакцій підвищує якість атрибутів облікової інформації про грошові засоби та криптовалюти.



Рис. 2. Взаємозв'язок між різними видами принципів обліку і контролю електронних транзакцій

У третьому розділі дисертаційної роботи «**Оптимізація методології обліку і контролю електронних транзакцій**» досліджено зміни у методології обліку і контролю електронних транзакцій (документуванні, документообігу, інвентаризації, оцінці, відображенні на облікових рахунках та у звітності контрольних процедурах) в умовах цифрової економіки.

Електронні трансакції, що включають використання електронних платіжних засобів і криптовалют, вимагають нових підходів до організації документообігу на підприємствах. У цьому контексті обліковий процес виконує функцію створення інформаційних масивів для управління грошово-фінансовими ресурсами, що є важливою складовою забезпечення економічної та кібернетичної безпеки підприємства. Нові умови електронного комунікування з банківськими установами сприяли заміні традиційної банківської виписки на інформаційні розпорядження, які підтверджують переказ коштів на рахунок одержувача та їх надходження в систему електронних трансакцій. Модернізація документальних процесів також включає оптимізацію створення електронних рахунків, квитанцій та інших підтверджуючих документів шляхом інтеграції даних із систем електронних трансакцій у традиційні формати. Це забезпечує їх використання у процесах укладення та виконання електронних контрактів, зокрема смарт-контрактів.

Для підвищення надійності й ефективності електронного документообігу запропоновано застосовувати технології блокчейн. Встановлено, що її переваги полягають у можливості розподілу даних між різними стейкхолдерами, оптимізації управління документами через автоматичну ідентифікацію типів та змісту файлів, а також у ліквідації інформаційних бар'єрів, таких як надмірність, недостатність або спотворення даних. Крім того, блокчейн забезпечує зберігання історії змін у документах, що мінімізує ризики помилок і шахрайських дій. Особливу увагу запропоновано приділяти використанню електронних підписів для підтвердження повноважень відповідальних осіб, які проводять грошові операції, а також для забезпечення конфіденційного доступу стейкхолдерів до звітної інформації. Для поліпшення економічної та кібернетичної безпеки підприємств рекомендовано використовувати окремий програмний модуль на основі технології блокчейн для синхронізації сервісів електронних трансакцій із автоматизованими системами обліку та управління грошово-фінансовими операціями. Такий підхід забезпечує додатковий рівень захисту облікової інформації та може бути адаптований до потреб різних підприємств.

Запропоновано порядок автоматизованої інвентаризації електронних і криптографічних активів на основі інтеграції даних криптобірж із спеціалізованим обліковим програмним забезпеченням. Це дозволяє оптимізувати контроль за різними типами електронних трансакцій. Для врахування ключових особливостей криптоактивів (нематеріальна природа, волатильність, спекулятивність, децентралізованість) рекомендовано використовувати таку методику оцінки криптоактивів, яка орієнтується на їх початкову і прогнозовану вартість у контексті використання як платіжного засобу або фінансового інструменту.

З цією метою розроблено методику оцінки новостворених криптоактивів з врахуванням витрат на оплату праці, соціальне забезпечення, комунальні послуги, споживання енергії та амортизацію обладнання, задіяного у підтримці системи електронних трансакцій (рис. 3). Такий підхід сприяє підвищенню

достовірності обліку і прозорості фінансових операцій, що є важливим аспектом для розвитку цифрової економіки.

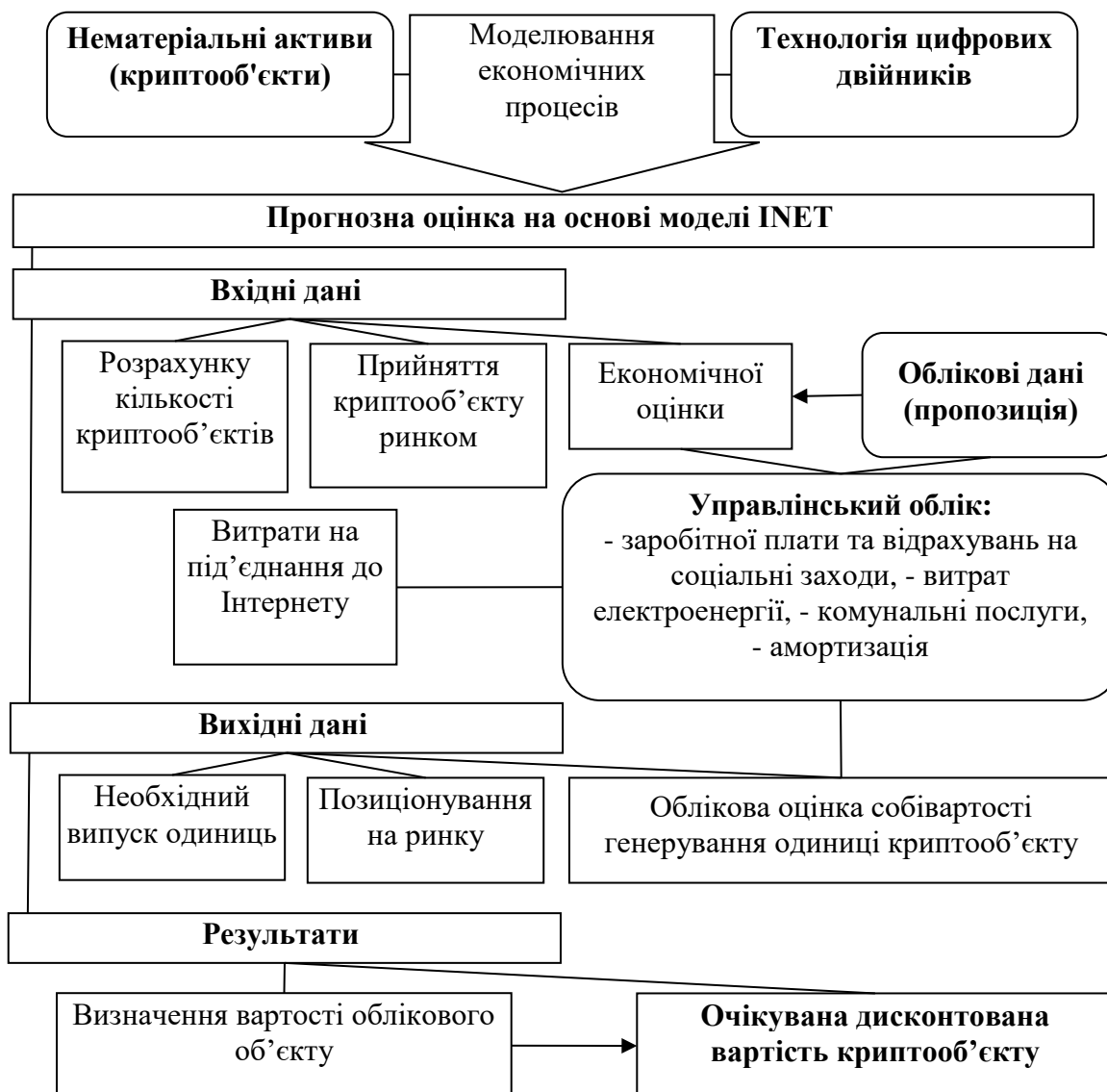


Рис. 3. Інформаційна схема оцінки новостворених криптооб'єктів за методом INET

Досліджено порядок інтегрування фінансової та управлінської звітності на основі деталізації стандартизованого Звіту про рух грошових коштів, складеного за прямим методом. З цією метою запропоновано розширення переліку звітних показників у розрізі операційної, інвестиційної та фінансової діяльності підприємства.

Систематизовано та уточнено способи формування електронних звітних документів за класифікаційними критеріями: регламентованості, середовища, виду діяльності, рівня управління, деталізації, методів формування, походження даних та контенту. Розроблено схему вибору стейкхолдерами форматів деталізації звітності з метою забезпечення їх інформаційних пріоритетів для

ухвалення ефективних управлінських рішень у системі електронних трансакцій (рис. 4).

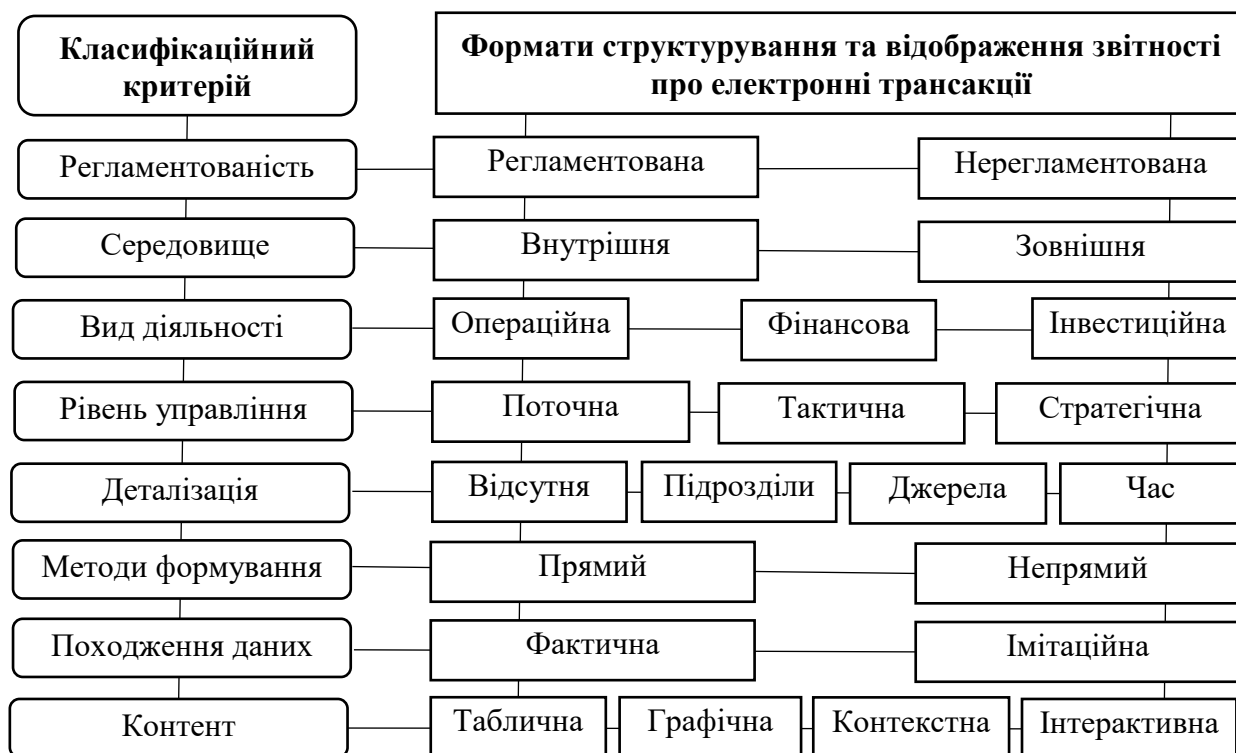


Рис. 4. Схема інформаційного вибору форматів структурування та відображення звітності про електронні трансакції

У четвертому розділі дисертаційної роботи «Удосконалення методики обліку і контролю електронних трансакцій» сформовано напрями покращення методики обліку і контролю варіативних електронних грошей, цифрової валюти та криптоактивів під впливом використання новітніх технологій обробки облікової інформації.

Фундаментальною складовою системи електронних трансакцій є електронні договори, оскільки вони створюють базу даних, необхідну для цифровізації обліково-контрольних процесів. На основі електронних договорів рекомендовано формувати базу даних, яка наповнена запропонованим переліком постійних і змінних облікових даних, що є інформаційним підґрунтям для обліку виникнення та погашення дебіторської і кредиторської заборгованостей (рис. 5). Удосконалено механізми внутрішнього контролю за дотриманням платіжної дисципліни, а також розроблено підходи до зовнішнього незалежного контролю, який підтверджує платоспроможність і надійність партнерів.

Для підвищення ефективності обліку запропоновано використовувати методику рейтингування контрагентів за критеріями надійності, яка сприяє цифровізації облікових процесів, пов'язаних із формуванням і використанням резерву сумнівних боргів. На основі облікової інформації, закладеної у смарт-контрактах, рекомендовано проводити взаємний залік дебіторської та кредиторської заборгованості між контрагентами. Такий підхід сприяє

зниженню рівня заборгованості в економічних системах різних рівнів – від окремих підприємств до міських чи регіональних об'єднань.

Активний розвиток цифровізації соціально-економічних процесів і поширення інформаційно-комунікаційних технологій створили нове явище – криптовалюти. Їхнє застосування в електронних транзакціях проходить через кілька етапів еволюції в контексті бухгалтерського обліку: спочатку вони розглядаються як нематеріальні активи, пізніше як запаси, інвестиційна власність, фінансові інструменти, грошові еквіваленти і, врешті, як грошові засоби. На сучасному етапі криптовалюти вважаються нематеріальними активами в міжнародних стандартах і обліково-контрольних політиках.

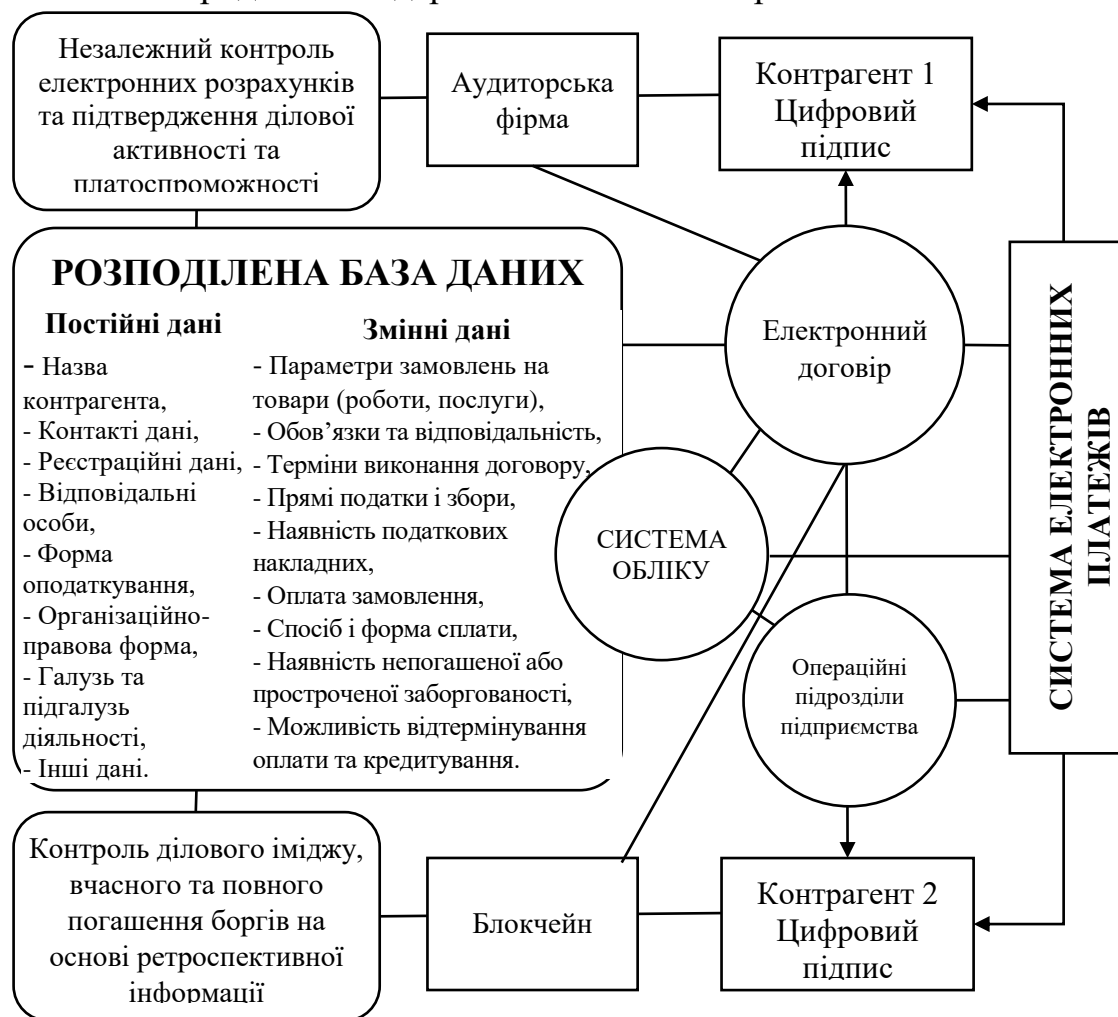


Рис. 5. База облікових даних про електронні розрахунки на основі електронних договорів

Поступовий розвиток концепції обліку криптовалют передбачає перехід від їхнього визнання як запасів і фінансових інструментів до ролі грошей. На основі дослідження підтверджено, що криптовалюти можуть виконувати функції грошей (міри вартості, засобу обігу, накопичення, платежу та світових грошей) лише за умов забезпечення їхньої здатності до міжнародного обміну. Остаточним етапом еволюції криптовалют стане їхнє визнання грошовими одиницями для зовнішньоекономічних операцій. Для цього запропоновано

зменшити спекулятивність ринку криптовалют, забезпечити контроль над їх використанням і підвищити прозорість фінансових операцій на міжнародному рівні за участю незалежних аудиторських інституцій.

Розроблено інформаційну схему, яка включає інтегровану систему електронних комунікацій (на основі платформ «Клієнт-банк» і «Інтернет-банк»), синхронізацію банківського та обліково-контрольного програмного забезпечення, а також створення єдиної інформаційної платформи для учасників міжнародних грошових розрахунків, використання якої сприяє формуванню інтегрованих інформаційних середовищ, таких як метавсесвіти (рис. 6).

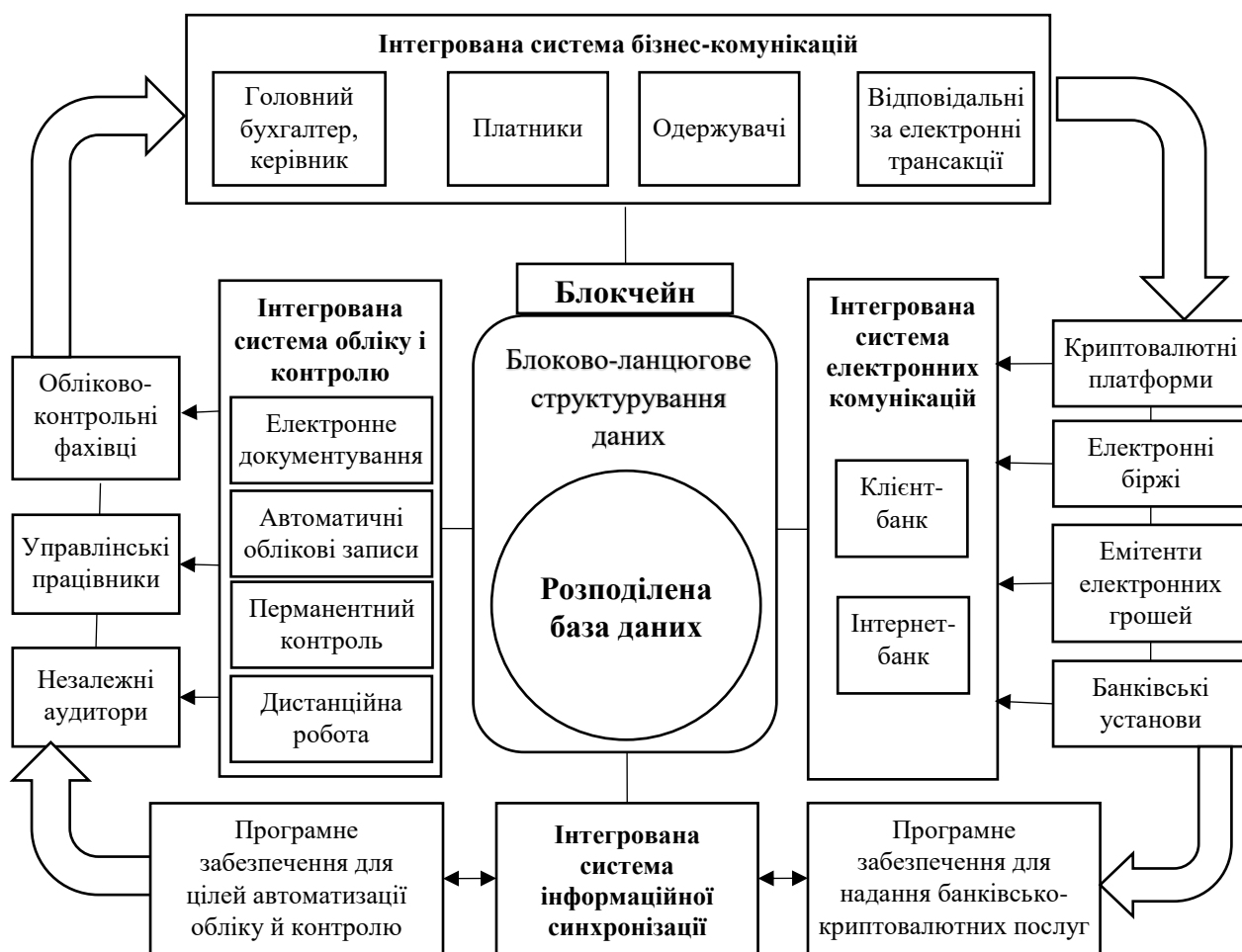


Рис. 6. Інноваційне інформаційне середовище електронних трансакцій з використанням криптовалют та реалізацією обліково-контрольних функцій

Важливим напрямом оптимізації обліку і контролю електронних трансакцій в метавсесвітах є визнання NFT (невзаємозамінних токенів) як об'єктів обліку з використанням варіативних методів оцінки, таких як первісна вартість, справедлива вартість та ринкова оцінка. Крім того, для забезпечення довіри до учасників електронних трансакцій у метавсесвітах запропоновано використовувати розроблену методіку аудиторського контролю (рис. 7). Аудит спрямований на ідентифікацію ризикованих операцій, таких як торговельні афери

чи легалізація незаконно отриманих коштів, а також на оцінку достовірності звітних показників.



Рис. 7. Інформаційна схема обліку та контролю діяльності підприємств у метавсесвітах

У п'ятому розділі дисертації «**Організація обліку і контролю електронних трансакцій для забезпечення кібербезпеки підприємств**» доповнено положення облікової політики, удосконалено формати організації обліку і контролю електронних трансакцій, а також уточнено функціональні повноваження відповідальних працівників підприємства у частині забезпечення економічної та кібернетичної безпеки економічних агентів.

Основним регламентуючим документом у сфері обліку, контролю і оподаткування на мікрорівні є облікова політика підприємства. Використання різних методик і способів обліку електронних платіжних засобів та криптооб'єктів впливає на фінансові результати діяльності підприємств, що передбачає визначення переліку змінних елементів облікової політики, які

стосуються електронних трансакцій. В обліковій політиці підприємства вказуються: критерії визнання, методи оцінки та критерії переоцінки, визначені напрямки платежів, вартісні обмеження та порогові значення, Інвентаризаційна комісія та її функціональні обов'язки, грошові ліміти, види електронних гаманців та норми резервування, класифікація дебіторської і кредиторської заборгованостей, умови реалізації смарт-контактів, склад та перелік статей собівартості генерованих об'єктів, метод формування Звіту про рух грошових коштів, зміст і періодичність подання управлінської звітності тощо. Доведено, що врахування усіх особливостей та характеристик електронних і криптографічних грошових засобів в обліковій політиці створює якісне інформаційне, інструктивне та нормативно-правове поле для ефективного управління електронними трансакціями.

Елементом організації обліку електронних трансакцій на підприємстві є вибір оптимальної організаційної форми. З розвитком платіжних засобів почергово змінювалися доцентрові та центробіжні тенденції в організації обліку й управління. Встановлено, що централізація (децентралізація) обліку відбувається на функціональному, програмно-технічному, інформаційному, територіальному, структурному та споживацькому рівнях. Кожний окремих випадок організації обліку електронних трансакцій може задіювати різні організаційні рівні, що призводить до комбінаційної обробки облікової інформації.

Комбіновано-централізована форма організації обліку електронних трансакцій передбачає автономний збір первинних даних та розміщення в централізованих базах даних, а комбіновано-централізована форма – формуванням розподіленої бази даних з фрагментованим доступом до неї користувачів на основі технології блокчейн. Розроблено концепцію новітнього організаційного варіанту, що відповідає сучасному етапу розвитку електронних грошей та криптооб'єктів, на основі кластерного поєднаного делегування та дистанційного виконання штатним персоналом функцій обліку, контролю та управління електронними трансакціями (рис. 8). При кластерній організаційній формі передбачений розподіл функціональних обов'язків у вертикальній (види обліку, контролю, управління) та горизонтальній (види фінансового-господарських процесів чи облікових об'єктів) площинах щодо аутсорсингу обліково-управлінських функцій між варіативними аутсорсерами.

Доведено, що впровадження кластерного варіанту організації обліку у сфері електронних трансакцій забезпечує: врахування інформаційних пріоритетів та прав доступу до інформації користувачами, максимізацію користі від комбінації делегування та самостійної реалізації функцій штатним персоналом, розподіл функцій між аутсорсерами з врахуванням рівня їх компетентності, оптимізацію інформаційних потоків підприємства, фінансову та кібернетичну безпеку підприємств тощо.

Інформаційною основою системи кібербезпеки підприємства запропоновано вважати бухгалтерський облік та контроль електронних трансакцій. Ефективний кіберзахист електронних трансакцій полягає у



забезпеченні: конфіденційності, цілісності, доступності, порівнювальності та адресності облікової інформації про грошові операції. До організаційних варіантів кіберзахисту електронних трансакцій віднесено: об'єднання розрізнених працівників у безпекові команди або створення окремого безпекового підрозділу підприємства; дистанційне залучення фахівців аутсорсера або періодичне їх прибуття до підприємства – замовника послуг аутсорсингу. Дуалізація контролю кібербезпеки через поєднання його внутрішньої та зовнішньої форми забезпечує збалансування кіберризиків та витрат на організацію кіберзахисту електронних трансакцій.



Рис. 8. Матриця кластерного організаційного варіанту у контексті обліку електронних трансакцій

Доведено, що врахування напрямків кіберзахисту, можливостей сучасних технологій у подоланні кіберризиків, функціональних повноважень безпекових працівників, а також організаційних форматів кібербезпеки грошових потоків забезпечить надійне функціонування системи електронних трансакцій на підприємстві. Забезпечення ефективного кіберзахисту в поєднанні з обліком і контролем електронних трансакцій є основою для організації комплексної системи кібербезпеки фінансово-господарської діяльності підприємства.

## ВИСНОВКИ

У дисертації наведено теоретичне узагальнення та запропоновано нове вирішення наукової проблеми, пов'язаної з розвитком теоретико-методологічних, методичних, організаційних та прикладних положень обліку і контролю електронних трансакцій на фінансовому, управлінському, безпековому рівнях як інформаційних компонентів управління діяльністю підприємств. За результатами проведеного дослідження сформовано такі висновки, які відображають авторські пропозиції та розробки:

1. Сучасним етапом еволюції суспільних формацій є становлення цифрової економіки. З метою оцінки готовності соціально-економічної системи до впровадження принципів цифрової економіки доцільно оцінювати інноваційний розвиток країни, рівень імплементації технологій обробки інформації та цифрову спроможність економіки. Результати проведеного рейтингування країн за рівнем розвитку цифрової економіки засвідчили наявність активних перешкод для цифровізації соціально-економічних процесів, подолання яких передбачає оптимізацію систем бухгалтерського обліку і контролю. Незалежно від національних чи міжнародних особливостей бізнесу, бухгалтерський облік і контроль виконує такі актуальні ролі в умовах використання новітніх комп'ютерно-комунікаційних технологій: інформативність, інтеграція, комунікація, інституціональність, контроль, оптимізація та протекція, спільною рисою для яких є пріоритетність електронних трансакцій у фінансово-господарській діяльності підприємств порівняно з класичними грошово-товарними операціями. Тільки в соціально-економічних системах з переважаючою часткою електронних трансакцій можлива комплексна активізація наведених новітніх ролей бухгалтерського обліку та контролю.

2. Інноваційні технологічні тренди розвитку обліку і контролю електронних трансакцій в цифровій економіці передбачають комплексне використання новітніх технологій обробки облікової інформації, які умовно можна систематизувати у групи: збору первинних даних, автоматизації обробки облікових відомостей, делегування та дистанціювання функцій, візуалізації та інтерпретації звітних показників. До інноваційних технологічних трендів, які якісно трансформують облік і контроль електронних трансакцій слід відносити: технологію Інтернет речей та перманентність (автоматичний збір даних для безперервного обліку і контролю), технології сталого розвитку (формування облікових даних про соціальну, екологічну та управлінську діяльність), безпроводні комунікації та аутсорсинг (дистанціювання та делегування обліково-контрольних повноважень), чат-боти зі штучним інтелектом (дорадчий та допоміжний інструмент), інтелектуальні програмні додатки (програмне забезпечення для різних платформ, яке адаптується до поведінки обліково-контрольних фахівців), смарт-контракти та управління безпекою штучного інтелекту (автоматична реалізація та кіберзахист електронних трансакцій), машинні клієнти (делегування функцій документування машинним покупцям),

галузевий блокчейн та хмарні платформи (адаптація до галузевих та організаційних особливостей підприємства), віртуальна реальність та метавсесвіт (візуалізація облікової інформації та віртуалізація ділових комунікацій). Практично відсутній вплив технології генеративного штучного інтелекту на облік і контроль унаслідок неможливості формалізації та автоматизації різносторонньої освітньої підготовки, налагоджених ефективних бізнес комунікацій, особистісних здібностей та здобутого досвіду обліково-контрольним персоналом.

3. Усі технологічні тренди розвитку обліку і контролю електронних трансакцій ґрунтуються на використанні технології блокчейн. Реалізація принципів положень технології блокчейн (децентралізація, прозорість, доступність, довіра, кібербезпека, незворотність, консенсус, конфіденційність) в обліково-контрольній сфері забезпечує трансформацію методики та організації обліку і контролю електронних трансакцій у таких напрямках: прирівнювання технології блокчейн до бухгалтерського обліку, варіативність облікового визнання активів у системі електронних трансакцій, цифровізація економіки на основі імплементації блокчейн в електронні трансакції, децентралізація обробки облікової інформації у блокчейн мережі, захист облікових даних та кібербезпека, проведення електронних грошових взаєморозрахунків, контроль електронних трансакцій в мережі блокчейн, трансформація обліково-контрольних повноважень та облікової політики підприємства. Позитивними результатами від практичної імплементації технології блокчейн в облік і контроль електронних трансакцій є: автоматичне виконання облікових та контрольних процесів, унеможливлення випадкових помилок, попередження та усунення кіберзагроз і шахрайських дій, мінімізація витрат підприємств, скорочення часу на обліково-контрольні процедури для оперативного управління підприємствами, відкритість та публічність облікової інформації про електронний бізнес.

4. Історичний розвиток вітчизняної системи електронної комерції відбувався протягом десяти етапів, кожний з яких призводив до виникнення ключових характеристик електронних трансакцій (електронна форма, прямі комунікації з клієнтами, автоматизація управління та логістики, безготівкова оплата, електронні фінансові послуги, цифрова ідентифікація особи, інтернаціональність, загальнодоступність, кібербезпека, ергономічність та людино-центризм). На основі проведеної оцінки історичного становлення системи електронних трансакцій в Україні можна сформувані такі напрямки подальшого еволюційного розвитку в умовах Індустрії 5.0: адаптація інфраструктури (швидкий Інтернет, інтеграція, віртуалізація); розвиток комп'ютерно-комунікаційних технологій (безпілотний транспорт, Інтернет речей, штучний інтелект); Цифровізація економіки та Індустрія 5.0 (блокчейн, людиноцентризм, безпека); Європейська та глобальна інтеграція (гармонізація з глобальними сервісами, цифрове законодавство, цифрові права громадян). Перспективна трансформація системи електронних трансакцій потребує адаптації їх обліку, контролю та управління в умовах цифровізації економіки України.

5. Цифровізація управління електронними транзакціями відбувається у горизонтальній та вертикальній площинах, які відображають фінансові, управлінські, безпекові трансформації в обліку і контролі функціонування економічних агентів. Фінансовий, управлінський і безпековий рівні цифровізації обліку і контролю електронних транзакцій у горизонтальній площині, а також інституційний, обліковий та контрольний рівні у вертикальній площині разом формують матрицю перспективних міждисциплінарних досліджень, які полягають в удосконаленні: фінансового визнання, фінансового обліку, зовнішнього контролю, управління, управлінського обліку, внутрішнього контролю, кібербезпеки, економічної безпеки, безпекового контролю.

6. Фундаментальною основою наукової теорії обліку і контролю є їх принципи на загальнонауковому, загальному та предметному рівнях. Розвиток системи електронних транзакцій спричинив значні трансформації загальних принципів, а також предметних (специфічних) прийомів обліку і контролю. Контрольні принципи займають проміжне місце між фундаментальними положеннями обліку й управління. У системі електронних транзакцій принципи обліку та управління інтегруються унаслідок їх інформаційної пов'язаності. Систематизація принципів обліку та контролю дає найбільш повне уявлення про фундаментальну основу управління системою електронних транзакцій на підприємстві.

7. Основою інформаційного середовища ділової взаємодії є система електронних договорів, відомості з якої акумулюються у базі постійних та змінних даних і використовуються для автоматизованого обліку: виникнення та погашення дебіторської і кредиторської заборгованостей; електронних розрахунків за заборгованістю; формування та використання резерву сумнівних боргів. На основі такої облікової інформації потрібно здійснювати внутрішній та зовнішній (аудиторський) контроль платіжної дисципліни, своєчасності та повноти погашення заборгованості, ділової активності та, в кінцевому випадку, визначати і рейтингувати бізнес-імідж контрагента, що сприятиме попередженню та уникненню недобросовісного виконання або невиконання зобов'язань перед підприємством. За розробленим алгоритмом на принципах технологій блокчейн доцільно здійснювати облік і контроль почергово списання дебіторської і кредиторської заборгованості контрагентів до стану мінімізації їхнього загального рівня в економіці. Обов'язковою умовою взаємозаліку заборгованості є підписання контрагентами смарт-контрактів, в яких визначають параметри автоматичного пошуку і списання заборгованості. Взаємне погашення боргів в системі електронних транзакцій сприяє мінімізації загального рівня заборгованості у цифровій економіці.

8. Унікальним обліковим об'єктом, що активно використовується у системі електронних транзакцій є криптовалюта, яка характеризується превалюванням процесів спекулятивного отримання інвестиційних доходів, недостатньою контрольованістю та регламентованістю в міжнародних нормативно-правових документах. Розвиток поняття «криптовалюти» проходить шість послідовних стадій, які включають кожний з попередніх етапів визнання

криптографічних грошових одиниць як: нематеріальні активи, запаси, інвестиційна власність, фінансові інструменти, грошові еквіваленти, грошові засоби. Фінальною метою використання криптовалют є їх визнання грошовими одиницями, що забезпечує формування унікального інформаційного середовища електронних трансакцій, у якому відбуваються багаторівневі інтеграційні процеси з формуванням: інтегрованої системи електронних комунікацій на основі поєднання «Клієнт-банк», «Інтернет-банк» та блоково-ланцюгового структурування облікових даних; інтегрованої системи інформаційної синхронізації банківського та обліково-контрольного програмного забезпечення; інтегрованої системи бізнес-комунікацій, яка інформаційно поєднує усіх учасників грошових розрахунків; інтегрованої системи обліку і контролю. Функціональними перевагами інтеграції обліку й контролю в умовах проведення електронних трансакцій з використанням криптовалют є: генерування первинних документів винятково в електронному форматі, автоматичне формування облікових записів, перманентний облік і контроль електронних трансакцій в цілодобовому режимі, дистанційне функціонування обліково-контрольного персоналу підприємства.

9. Новітнім криптоактивом, що активно розвивається у метасередовищах, є NFT – невзаємозамінний токен, який позиціонується електронною копією певного облікового об'єкта (предмета або засобу праці) у єдиній віртуальній формі і здійснює кругообіг аналогічно витворам образотворчого мистецтва. Для оцінювання вартості NFT доцільним є використання первісної вартості на основі ідентифікації минулих собівартісних складових, справедливої вартості через теперішню оцінку, ринкової вартості через визначення перспективного співвідношення попиту і пропозиції на ринку. Контроль електронних трансакцій з використанням NFT орієнтований на достовірну реалізацію електронних трансакцій, підтвердження достовірності облікової інформації, забезпечення ділової активності учасників договірних відносин у метавсесвітах.

10. Унікальність електронних трансакцій полягає у безпосередній асоціації інформаційних потоків з рухом грошових коштів, які можуть існувати винятково в електронному середовищі. На заміну банківській виписці в умовах електронного комунікування з фінансовими установами прийшли інформаційні розпорядження про перерахунок грошових коштів на користь одержувача та підтвердження надходження грошового платежу із системи електронних трансакцій. Натомість, рахунки на оплату, квитанції про здійснення платежу доцільно генерувати із системи електронних трансакцій через рекомбінацію обов'язкових реквізитів у традиційній регламентованій формі. Електронні розрахункові документи є інформаційною складовою формування та виконання електронних договірних відносин та особливого їх виду – смарт-контрактів, які засновані на принципах технології блокчейн. Блоково-ланцюгове структурування електронних даних передбачає: фрагментацію інформації з можливістю зберігання кожного з елементів у різних стейкхолдерів, що дає змогу відновити втрачені або пошкоджені елементи інформаційних відомостей;

оптимізацію управлінням документообігом, що передбачає автоматичну ідентифікацію типу та змістове наповнення документів із надсиланням відповідальним за їх опрацювання особам; усунення інформаційних бар'єрів в електронному документообігу електронних грошових трансакцій; зберігання історії змін даних, що унеможливорює фінансові махінації та випадкові помилки.

Для практичної імплементації переваг технології блокчейн доцільно використовувати окремий модуль програмного забезпечення системи електронних трансакцій, який виконує роль комунікаційного майданчику інформаційної синхронізації між сервісами грошових трансакцій та автоматизованої системою обліку й управління грошовими операціями. Використання запропонованого програмного модуля забезпечує: перехід підприємства винятково на електронний документообіг; інтеграцію електронних платіжних сервісів в єдиному інформаційному середовищі; автоматичне управління інформаційними потоками; оптимізацію інформаційної підтримки управління фінансово-господарською діяльністю підприємств та, в кінцевому результаті, забезпечення фінансової безпеки у поєднанні з кіберзахистом підприємства.

11. На основі інформаційної синхронізації криптобірж (операторів грошових трансакцій) зі спеціалізованим програмним забезпеченням для автоматизації обліку уможливорюється перманентна автоматична інвентаризація електронних та криптографічних грошових засобів. При проведенні підготовки до інвентаризації та оцінки електронних та криптовалютних грошових засобів доцільно враховувати їх нематеріальну природу, значну волатильність, спекулятивність, конфіденційність, децентралізоване управління тощо. Інвентаризаційний контроль електронних грошей та криптовалют у контексті врахування їх ідентифікуючих характеристик доцільно проводити у розрізі видів трансакцій (Поповнення балансу, Переміщення між рахунками, Придбання, Надходження, Кредит і Депозит, Обмін, Первинна емісія та Майнинг). Для ефективного контролю за електронними трансакціями важливою є достовірною облікова оцінка криптоактивів з визначенням первісної та майбутньої їх вартості у контексті виокремлення різних видів електронних трансакцій (Придбання, Обмін, Надходження, Втрата, Утримання та виведення, Емісія та майнинг). Для визначення вартості новостворених криптоактивів у випадку їх відсутності на активному крипторинку потрібно використовувати «INET» модель, яка, максимально враховує специфіку електронних трансакцій, що формує передумови для їх достовірного економічного оцінювання.

12. Завершальним елементом методології обліку електронних трансакцій є облікова звітність, яка в умовах цифровізації економіки формується і подається в електронному форматі. З метою формування електронних звітних документів доцільно реалізувати можливість деталізації та реструктуризації Звіту про рух грошових коштів (за прямим методом) у розрізі операційної, інвестиційної, фінансової та іншої діяльності підприємства. Через інтегрування різних форматів структурування звітної інформації, поєднання фінансових і нефінансових показників, використання графічних та інтерактивних форм,

аналітична інтерпретація даних забезпечується формуванням оптимальних інформаційних масивів у звітності про електронні трансакції, необхідні для ухвалення ефективних управлінських рішень на внутрішньому та зовнішньому рівнях. Стейкхолдерам доцільно використовувати розроблену інформаційну схему вибору параметрів структурування та деталізації звітної інформації про електронні трансакції з урахуванням критеріїв: регламентованості (регламентована, нерегламентована), середовища (внутрішня, зовнішня), виду діяльності (операційна, інвестиційна, фінансова), рівня управління (оперативна, тактична, стратегічна), деталізації (деталізація відсутня, у розрізі підрозділів, у розрізі джерел надходження чи списання, за вибором часових періодів), методів формування (пряма, непряма), походження даних (фактична, імітаційна) та контенту (таблична, графічна, контекстна, інтерактивна). Комбінування варіативних форматів заповнення звітних показників про електронні трансакції створює можливості для формування унікальної електронної звітності, яка повністю відповідає варіативним інформаційним інтересам різних груп внутрішніх та зовнішніх стейкхолдерів.

13. Центральним серед регламентуючих документів у сфері обліку і контролю є облікова політика підприємства. До елементів облікової політики, які стосуються методичних та організаційних положень обліку електронних платіжних засобів та криптооб'єктів, відносяться: критерії визнання облікових об'єктів; методи оцінки та критерії переоцінки; визначені напрямки платежів для деяких видів платіжних засобів; вартісні обмеження та порогові значення завершення (закриття) трансакцій; терміни проведення інвентаризації; склад інвентаризаційної комісії та функціональні обов'язки відповідальних осіб; грошові ліміти; види електронних гаманців та норми резервування; класифікація дебіторської заборгованості та умови визнання її простроченою; умови реалізації смарт-контактів; склад та перелік статей первісної вартості новостворених облікових об'єктів; зміст і періодичність подання управлінської звітності; метод формування Звіту про рух грошових коштів тощо. Регламентування в обліковій політиці наведених напрямів реалізації методичних та організаційних положень обліку електронних і криптографічних платіжних засобів створює якісне інформаційне, інструктивне та нормативно-правове поле для ефективного управління електронними трансакціями.

14. В організації обліку і контролю електронних трансакцій можливі такі формати: централізований, децентралізований, комбіновано-централізований, комбіновано-децентралізований, які характеризуються значною кількістю обмежень та недоліків в управлінні електронними трансакціями. Найбільш оптимальним організаційним варіантом, який відповідає вимогам цифрової економіки, є кластерний формат поєданого делегування та дистанційного виконання штатним персоналом функцій обліку, контролю та управління електронними трансакціями. При кластерній організаційній формі передбачений розподіл функціональних обов'язків у вертикальній (види обліку, контролю, управління) та горизонтальній (види фінансового-господарських процесів чи облікових об'єктів) площині щодо аутсорсингу управлінського обліку,

фінансового обліку, внутрішнього та зовнішнього контролю між різними аутсорсерами.

Основними перевагами кластерного варіанту організації обліку у сфері електронних трансакцій є: врахування інформаційних пріоритетів та прав доступу до конфіденційної інформації різних користувачів; максимізація користі від комбінації делегування функціональних повноважень та їх реалізації за допомогою штатного персоналу підприємства; забезпечення розподілу функцій між аутсорсерами з урахуванням рівня їх компетентності; оптимізація інформаційних потоків підприємства у дистанційному, перманентному, своєчасному та економічно ефективному режимах; забезпечення фінансової та кібернетичної безпеки підприємств.

15. Оскільки історично більшість зловмисних дій орієнтувалися на заволодіння грошовими коштами, значної уваги в умовах цифровізації соціально-економічних процесів вимагає кіберзахист електронних трансакцій. Для подолання кіберзагроз функціонуванню системи електронних трансакцій необхідний ефективний її кіберзахист у напрямку забезпечення: конфіденційності, цілісності, доступності, порівнюваності та адресності облікової інформації завдяки використанню технологій: блокчейн, чат-ботів зі штучним інтелектом, хмарних сервісів обчислення даних, біометричної ідентифікації особи, автоматичного моніторингу інформаційних потоків у бухгалтерському обліку та функціонування служби безпекового контролю. Організація кібербезпеки електронних трансакцій у поєднанні з їх обліком та контролем можлива в організаційному форматі об'єднання розрізнених фахівців у команду або створення спеціалізованого безпекового підрозділу підприємства. Для підприємств, які не мають досвіду у забезпеченні кіберзахисту електронних трансакцій, можливим є безпековий аутсорсинг. Делегування безпекових повноважень може відбуватися у форматі дистанційного залучення працівників незалежного контролера або періодичного їх перебування на території підприємства. Кожний з наведених організаційних форматів має переваги та недоліки, які збалансовуються в умовах інтеграції внутрішнього і зовнішнього безпекового контролю у межах кластерної організації обліку й управління електронними трансакціями, що забезпечує збалансування кіберризиків та витрат на організацію кіберзахисту підприємства.

Пропозиції та розробки за результатами дисертації апробовані на вітчизняних та зарубіжних науково-практичних конференціях, а також у практичній діяльності будівельних корпорацій, інших підприємств, установ, аудиторських компаній, державних та муніципальних інституцій та професійних громадських об'єднаннях.

## **СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ**

*Наукові праці, в яких відображено основні наукові результати дисертації.*

1. Zadorozhny Z.-M. V., Muravskiy V. V., Shevchuk O. A., Sudyn Y. A. Management accounting of the settlements with contractors in innovative environment



of business communications. *Marketing and Management of Innovations*. 2018. № 2. P. 103-112. URL: <http://doi.org/10.21272/mmi.2018.2-09>  
 URL:<https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:000445433200009>  
 (індексується в наукометричній базі Web of Science, третій квартиль (Q3); 1 д.а., в т.ч. особистий внесок автора – 0,25 д.а; розроблено порядок обліку розрахунків з контрагентами за допомогою електронних грошей, уточнено механізм визначення ділової репутації учасників системи електронних транзакцій).

2. Zadorozhnyi Z.-M., Muravskiy V., Shevchuk O. Management accounting of electronic transactions with the use of cryptocurrencies. *Financial and credit activity: problems of theory and practice*. 2018. № 3(26). P. 169-177. URL:<https://doi.org/10.18371/fcaptp.v3i26.144368> URL:  
<https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:000447866000018>  
 (індексується в наукометричній базі Web of Science, четвертий квартиль (Q4); 0,9 д.а., в т.ч. особистий внесок автора – 0,3 д.а.; сформовано концепцію грошових розрахунків як частини системи електронних транзакцій з використанням варіативних криптовалют).

3. Zadorozhnyi Z.-M., Muravskiy V., Shevchuk O., Muravskiy V. The Accounting System as the Basis for Organising Enterprise Cybersecurity. *Financial and Credit Activity: Problems of Theory and Practice*. 2020. № 3(34). P. 149-157. URL:<https://doi.org/10.18371/fcaptp.v3i34.215462> URL:  
<https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:000588420200015>  
 (індексується в наукометричній базі Web of Science, четвертий квартиль (Q4); 1,2 д.а., в т.ч. особистий внесок автора – 0,3 д.а.; доповнено систему кіберзахисту підприємств методичними та організаційними елементами економічного і кібернетичного захисту облікової інформації про електронні транзакції).

4. Zadorozhnyy Z.-M., Muravskiy V., Yatsyshyn S., Shevchuk O. Accounting of wages with the use of biometrics to ensure cybersecurity of enterprises. *Financial and Credit Activity: Problems of Theory and Practice*. 2021. № 3(38). P. 162–172. URL: <https://doi.org/10.18371/fcaptp.v3i38.237446>  
 URL:<https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:000674620700016>  
 (індексується в наукометричній базі Web of Science, четвертий квартиль (Q4); 1,1 д.а., в т.ч. особистий внесок автора – 0,3 д.а.; сформовано методичні положення кіберзахисту облікових даних щодо розрахунків зі заробітної плати персоналу підприємства).

5. Zadorozhnyi Z.-M., Muravskiy V., Shevchuk O., Bryk M. Innovative Accounting Methodology of Ensuring the Interaction of Economic and Cybersecurity of Enterprises. *Marketing and Management of Innovations*. 2021. № 12(4). P. 36-46. URL:<http://doi.org/10.21272/mmi.2021.4-03>  
 URL:<https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:000740178700001>  
 (індексується в наукометричній базі Web of Science, третій квартиль (Q3); 1,1 д.а., в т.ч. особистий внесок автора – 0,3 д.а.; визначено наявність взаємозв'язку між економічною та кібербезпекою у частині обліку електронних розрахунків з контрагентами та іншими пов'язаними з підприємством особами).

6. Zadorozhnyi Z.-M., Muravskiy V., Shevchuk O., Muravskiy V., Zadorozhnyi M. Digitization of Accounting in the Innovative Management of Autonomous Robotic Transport. *Marketing and Management of Innovations*. 2024. №15(3). P. 110–126. URL: <https://doi.org/10.21272/mmi.2024.3-09> URL:<https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:001338869500003> (індексується в наукометричній базі Web of Science, третій кuartиль (Q3); 1,2 д.а., в т.ч. особистий внесок автора – 0,25 д.а.; визначено основні теоретичні принципи цифровізації обліку як інформаційної компоненти інноваційного менеджменту).
7. Шевчук О. А. Особливості автоматизації обліку доходів та витрат на промислових підприємствах. *Бізнес Інформ*. 2013. № 11. С. 124-127. (0,6 д.а.).
8. Шевчук О. А. Проблемні аспекти облікової політики на промислових підприємствах. *Бухгалтерський облік, аналіз та аудит: проблеми теорії, методології, організації*. 2013. № 2(12). С.368-373. (0,6 д.а.).
9. Шевчук О. А. До питання оцінки та обліку нематеріальних активів у сучасних умовах. *Проблеми теорії та методології бухгалтерського обліку, контролю і аналізу*. 2015. Випуск 3 (33). С. 386-398. URL: <http://eztuir.ztu.edu.ua/123456789/2601>. (0,8 д.а.).
10. Zadorozhnyi Z.-M. V., Muravskiy V. V., Shevchuk O. A. Managment accounting of the transportation services' self-cost using a global positioning system. *Науковий вісник Полісся*. 2018. № 2 (14). Ч. 2. С. 25-30. (0,6 д.а., у т.ч. особистий внесок автора – 0,2 д.а.; сформовано характерні особливості управлінського обліку у контексті його цифровізації з використанням інноваційних інформаційно-комунікаційних технологій).
11. Шевчук О.А., Брик М.М. Автоматизація обліку в агропромислових підприємствах із використанням безпілотних літальних апаратів. *Економічний вісник Запорізької державної інженерної академії*. 2018. № 3 (15). С. 152-156. (0,5 д.а., у т.ч. особистий внесок автора – 0,25 д.а.; розроблено комплекс організаційних рекомендацій з цифровізації обліку з використанням безпілотних літальних апаратів).
12. Muravskiy V., Muravskiy V., Shevchuk O. Classification of stakeholders (users) of accounting information for the enterprise cybersecurity purposes. *Вісник економіки*. 2021. Вип. 1. С. 83–96. URL: <https://doi.org/10.35774/visnyk2021.01.083> (1,1 д.а., у т.ч. особистий внесок автора – 0,4 д.а.; доповнено класифікаційних перелік стейкхолдерів з врахуванням необхідності кіберзахисту системи електронних трансакцій).
13. Muravskiy V., Shevchuk O., Muravskiy V., Lapsinskyi V. Improving the accounting policy of the enterprise for its cyber protection. *Вісник економіки*. 2022. Вип. 1. С. 97-109. URL: <https://doi.org/10.35774/visnyk2022.01.097> (1 д.а., у т.ч. особистий внесок автора – 0,25 д.а.; уточнено положення облікової політики підприємства у частині кіберзахисту системи електронних грошових операцій).
14. Шевчук О., Муравський В. Блокчейн та електронні трансакції в обліку. *Вісник Економіки*. 2023. Вип. 3. С. 212–237. URL: <https://doi.org/10.35774/visnyk2023.03.212> (1 д.а., у т.ч. особистий внесок автора

– 0,9 д.а.; систематизовано теоретичні та прикладні положення обліку електронних трансакцій у умовах імплементації технології блокчейн).

15. Шевчук О., Муравський В. Інноваційні технологічні тренди розвитку обліку і контролю. *Вісник економіки*. 2023. Вип. 4. С. 181–197. URL: <https://doi.org/10.35774/visnyk2023.4.181> (1,2 д.а., у т.ч. особистий внесок автора – 1 д.а.; виокремлено та обґрунтовано інноваційні технологічні тренди у подальшому становленні обліково-контрольної системи підприємств).

16. Муравський В., Шевчук О. Глобальна трансформація ролі бухгалтерського обліку і контролю в умовах цифрової економіки. *Світ фінансів*. 2024. Вип. 1. С. 39-58. URL: <https://doi.org/10.35774/SF2024.01.039> (1,3 д.а., у т.ч. особистий внесок автора – 0,8 д.а.; ідентифіковано глобальні функції, які виконує бухгалтерський облік в умовах становлення цифрової економіки).

17. Шевчук О. Трансформація фундаментальних принципів обліку і контролю у системі електронних трансакцій. *Вісник економіки*. 2024. Вип. 2. С. 131–149. URL: [10.35774/visnyk2024.02.131](https://doi.org/10.35774/visnyk2024.02.131) (1,2 д.а.).

18. Шевчук О. Організація обліку та кібербезпеки електронних трансакцій підприємства. *Економічний аналіз: збірник наукових праць*. 2024. Том 34. № 3. С.403-416. URL: <https://doi.org/10.35774/econa2024.03.403> (0,8 д.а.).

19. Шевчук О. Інтегроване відображення електронних трансакцій в обліковій звітності. *Інститут бухгалтерського обліку, контроль та аналіз в умовах глобалізації*. 2024. Випуск 1-2. С. 19-31. URL: <https://doi.org/10.35774/ibo2024.01-02.019> (0,9 д.а.).

20. Шевчук О. Етапи та особливості еволюції системи електронних трансакцій в Україні. *Світ фінансів*. 2024. №3(80). С. 66-80. URL: <https://doi.org/10.35774/sf2024.03.066> (0,9 д.а.).

21. Шевчук О. Організаційні форми обліку електронних трансакцій. *Вісник економіки*. 2024. Вип. 3. С.172-188. URL: <https://doi.org/10.35774/visnyk2024.03.172> (1 д.а.).

22. Шевчук О. А. Облікова політика підприємства в управлінні електронними трансакціями. *Центральноукраїнський науковий вісник. Економічні науки*. 2024. Вип. 11(44). С. 185-195. URL: [https://doi.org/10.32515/2663-1636.2024.11\(44\).185-196](https://doi.org/10.32515/2663-1636.2024.11(44).185-196) (0,7 д.а.).

### ***Наукові праці, які додатково відображають наукові результати дисертації***

23. Шевчук О. А. Особливості автоматизації облікових процесів на підприємстві. *Розвиток України в ХХ столітті: економічні, соціальні, екологічні, гуманітарні та правові проблеми: Збірник тез доповідей XIV Міжнародної інтернет-конференції*, Тернопіль, 15 березня 2013 року. Тернопіль: Вектор, 2013. С. 118-119. (0,15 д.а.).

24. Шевчук О.А. Автоматизація фінансового обліку доходів, витрат і фінансових результатів. *Стан і перспективи розвитку вітчизняної системи обліку: Монографія*. Тернопіль: ТНЕУ, 2013. С. 186-196. URL:

[http://dspace.wunu.edu.ua/bitstream/316497/5794/1/Stan\\_i\\_perspektyvy\\_rozvytku\\_vitchyznkjanoji\\_ekonomiky-2013.pdf](http://dspace.wunu.edu.ua/bitstream/316497/5794/1/Stan_i_perspektyvy_rozvytku_vitchyznkjanoji_ekonomiky-2013.pdf). (0,6 д.а.).

25. Шевчук О. А. Сучасні інформаційні системи обліку на підприємстві. *Економічний і соціальний розвиток України в XXI столітті: національна візія та виклики глобалізації*: тези доповідей одинадцятої Міжнародної науково-практичної конференції. Тернопіль, 13-14 березня 2014 р. Частина 2. Тернопіль: ТНЕУ, 2014. С.333-335. (0,2 д.а.).

26. Шевчук О. А. До питання облікової політики підприємства. *Стан і перспективи розвитку обліково-інформаційної системи в Україні*: Матеріали Третьої міжнародної науково-практичної конференції. Тернопіль, 10-11 жовтня 2014 р. Тернопіль: ТНЕУ, 2014. С.175-176. (0,15 д.а.).

27. Шевчук О. А. Фінансові інструменти підприємства та їх облік у міжнародному аспекті. *Бухгалтерський облік, аналіз і аудит та управління економічними процесами в світовій і національній економіці: історія, сучасність, перспективи*: Матеріали міжнародної науково-практичної конференції. Кам'янець-Подільський, 23 жовтня 2014 р. Тернопіль: Крок, 2014. С. 226-228. (0,2 д.а.).

28. Шевчук О. А. Відображення фінансової діяльності у звітності підприємства в умовах її гармонізації до міжнародних вимог. *Збірник наукових праць Подільського державного аграрно-технічного університету*. 2014. Випуск 22. Том 2. С. 270-273. (0,5 д.а.).

29. Шевчук О. А. Удосконалення обліку фінансової діяльності на основі міжнародного досвіду. *Наука молода. Збірник наукових праць молодих вчених Тернопільського національного економічного університету*. 2014. Випуск 21. С. 306-311. (0,6 д.а.).

30. Шевчук О. А. Облікова політика – сутність дефініції. *Економічний і соціальний розвиток України в XXI столітті: національна візія та виклики глобалізації*: Збірник тез доповідей дванадцятої міжнародної науково-практичної конференції. Тернопіль, 26-27 березня 2015 р. Тернопіль: Астон, 2015. С.314-315. (0,15 д.а.).

31. Шевчук О. А. Проблемні аспекти уніфікації національних форм звітності до міжнародних стандартів. *Фінансово-економічний розвиток України в умовах трансформаційних перетворень*: матеріали П'ятої Всеукраїнської науково-практичної конференції. Львів, 20 листопада 2015 р. Львів: ЛКА, 2015. С.147-149. (0,2 д.а.).

32. Шевчук О. А. Аналіз фінансових результатів в системі АРМ. Сучасні проблеми і перспективи розвитку обліку, аудиту та аналізу: теорія, методологія, організація: *Збірник тез доповідей Четвертої Всеукраїнської науково-практичної конференції*. Херсон, 24-25 листопада 2015 р. Херсон: ХНТУ, 2015. С.68-70. (0,2 д.а.).

33. Шевчук О. А. Проблемні аспекти імплементації МСФЗ в Україні. *Стан та перспективи розвитку обліково-аналітичного забезпечення управління підприємницькою діяльністю в умовах євро інтеграційних процесів*: Матеріали

Міжнародної наукової інтернет-конференції. Чернівці, 26-27 листопада 2015 р. Чернівці: ЧТЕІ КНТЕУ, 2015. С.279-281. (0,2 д.а.).

34. Шевчук О.А. Розвиток обліково-аналітичного відображення фінансової діяльності підприємства. *Концепція розвитку бухгалтерського обліку, аналізу та аудиту в Україні*: монографія. Тернопіль: ТНЕУ, 2015. С. 202-210. URL:

[http://dspace.wunu.edu.ua/bitstream/316497/5793/1/Kontseptsia\\_rorvytku\\_buhgalters\\_kogo\\_obliku-2015.pdf](http://dspace.wunu.edu.ua/bitstream/316497/5793/1/Kontseptsia_rorvytku_buhgalters_kogo_obliku-2015.pdf), (0,7 д.а.).

35. Шевчук О.А. Розвиток обліково-аналітичного відображення фінансової діяльності аграрних підприємств. *Проблеми економіки Тернопільщини та інших територій України. Тернопільський осередок наукового товариства Т.Г. Шевченка.* 2015. Т.10. С.202-211. URL: <http://dspace.wunu.edu.ua/jspui/bitstream/316497/15699/1/Розвиток%20обліково-аналітичного%20відображення%282%29.pdf> .(0,7 д.а.).

36. Шевчук О. А. Клауд-технології в сучасній системі автоматизованого обліку. *Економічний і соціальний розвиток України в ХХІ столітті: національна візія та виклики глобалізації*: збірник тез доповідей тринадцятої міжнародної науково-практичної конференції. Тернопіль, 24-25 березня 2016 р. Тернопіль: ТНЕУ, 2016. С.228-229. (0,15 д.а.).

37. Шевчук О. А. Системний підхід до побудови автоматизованого обліку. *Стан і перспективи розвитку обліково-інформаційної системи в Україні*: Матеріали Четвертої Міжнародної науково-практичної конференції. Тернопіль, 11 травня 2016 р. Тернопіль: ТНЕУ, 2016. С.257-259. (0,2 д.а.).

38. Шевчук О. А. Імплементация автоматизованої інформаційної системи обліку в практичну діяльність вітчизняних підприємств. *Облік, аналіз, аудит і оподаткування в умовах глобалізації економіки*: Тези доповідей I Міжнародної науково-практичної конференції. Ужгород, 21 квітня 2017 р. Ужгород: УжНУ «Говерла», 2017. С.126-127. (0,15 д.а.).

39. Шевчук О.А. Тенденції впровадження комп'ютерно-комунікаційної техніки в систему обліку на підприємстві. *Modern society cooperation and partnerships*. Articles of III Interdisciplinary Scientific and Practical Conference. Warsaw, 1 of July 2017. Warsaw: CLMConsulting, 2017. P.22-26. (0,25 д.а.).

40. Шевчук О. А. Інформаційно-комунікаційні технології в обліку підприємства. *Економіка підприємства: сучасні проблеми теорії та практики*: Матеріали шостої міжнародної науково-практичної конференції. Одеса, 22-23 вересня 2017 р. Одеса: Атлант, 2017. С.218-219. (0,15 д.а.).

41. Шевчук О. А. Хмарні технології в обліку: сьогодні та майбутнє. *Современные информационные технологии в экономике и управлении предприятиями, программами и проектами*: Тезиси докладов XV Международной научно-практической конференции, Харьков, 29 сентября 2017 г. Харьков: НАУ им. Н.Е. Жуковского «Харьковский авиационный институт», 2017. С.33-34. (0,15 д.а.).

42. Шевчук О. А. Облік витрат підприємства в умовах повної автоматизації. *Розвиток обліку, аналізу і аудиту суб'єктів суспільного інтересу*:

тези виступів міжнародної науково-практичної конференції. Житомир, 20-21 жовтня 2017. Житомир: О.О. Євенок, 2017. С.174-176. (0,2 д.а.).

43. Shevchuk O.A. Accounting and analysis of financial activity of agricultural enterprises. *Conceptual approach to reforming of the national accounting system: Monograph.* Z.-M.V. Doctor of Economic Science, Professor, [Et al.]. Kindle Publishing, Box 81226 Seattle, WA98108-1226, The USA, 2017. P.227-235. URL: <http://dspace.wunu.edu.ua/handle/316497/25091> (0,8 д.а.).

44. Шевчук О. А. Аналіз загроз у комп'ютерних інформаційних системах бухгалтерського обліку (КІСБО). *Економічний і соціальний розвиток України в XXI столітті: національна візія та виклики глобалізації: Тези доповідей П'ятнадцятої Ювілейної Міжнародної науково-практичної конференції.* Тернопіль, 29-30 березня 2018 р. Тернопіль: ТНЕУ, 2018. С.230-233. (0,25 д.а.).

45. Шевчук О.А. Інформаційні технології у процедурах обробки даних бухгалтерського обліку. *Стан і перспективи розвитку бухгалтерського обліку в умовах глобалізації: монографія.* Тернопіль: ТНЕУ, 2018. С.53-60. URL: [http://dspace.wunu.edu.ua/bitstream/316497/37616/1/Монографія\\_кафедри\\_1-169%20%281%29.pdf](http://dspace.wunu.edu.ua/bitstream/316497/37616/1/Монографія_кафедри_1-169%20%281%29.pdf). (0,6 д.а.).

46. Шевчук О.А. Обліково-аналітична інформація в управлінні підприємством. *Концептуальні основи розвитку системи бухгалтерського і управлінського обліку та звітності: Монографія.* Тернопіль: ТНЕУ, 2019. С.97-103. URL: [https://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_nbuv/cgiirbis\\_64.exe?Z21ID=&I21DBN=EC&P21DBN=EC&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=fullw&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=0&S21P03=I=&S21COLORTERMS=0&S21STR=%D0%92%D0%90843260](https://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?Z21ID=&I21DBN=EC&P21DBN=EC&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=fullw&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=0&S21P03=I=&S21COLORTERMS=0&S21STR=%D0%92%D0%90843260). (0,4 д.а.).

47. Шевчук О. А. Критерії визначення розміру підприємства для цілей автоматизації обліку. *Сучасні тенденції розвитку бухгалтерського обліку та оподаткування в Україні: глобальні виклики-управлінські рішення: Збірник тез учасників Всеукраїнської науково-практичної конференції присвяченої 100-річчю Chartered institute of managements accountants (CIMA).* Ірпінь, 29 березня 2019 р. Ірпінь: УДФСУ 2019. С.247-248. (0,15 д.а.).

48. Муравський В.В., Шевчук О. А. Застосування технологій штучного інтелекту в комп'ютеризації обліку. *Економічний і соціальний розвиток України в XXI столітті: національна візія та виклики глобалізації: Тези доповідей Шістнадцятої Міжнародної науково-практичної конференції.* Тернопіль, 9-10 квітня 2019 р. Тернопіль: ТНЕУ, 2019. С.248-250. (0,15 д.а., у т.ч. особистий внесок автора – 0,05 д.а.; досліджено перспективи цифровізації обліку в умовах використання технології штучного інтелекту).

49. Шевчук О. А. Автоматизація обліку: сьогодні та майбутнє. *Сучасні детермінанти фіскальної політики: локальний та міжнародний вимір: Збірник матеріалів Третьої Міжнародної науково-практичної конференції.* Тернопіль, 10 вересня 2019 р. Тернопіль: ТНЕУ, 2019. С.299-301. (0,2 д.а.).

50. Шевчук О. А. До питання автоматизації звітності за МСФЗ. *Розвиток інтегрованої звітності підприємств*. Тези виступів Міжнародної науково-практичної конференції. Житомир, 4-5 жовтня 2019 р. Житомир: Житомирська політехніка, 2019. С.205-207. (0,2 д.а.).

51. Шевчук О. А. Проблемні аспекти комп'ютерних інформаційних систем бухгалтерського обліку. *Стан і перспективи розвитку обліково-інформаційної системи в Україні*. Матеріали VI Міжнародної науково-практичної конференції. Тернопіль, 22 травня 2020 р. Тернопіль: ТНЕУ, 2020. С.154-155. (0,15 д.а.).

52. Desyatnyuk O., Muravskiy V., Shevchuk O. Accounting Automation in Agroindustrial Enterprises Using Drones (UAVs). *11th International Conference on Advanced Computer Information Technologies (ACIT)*. 15-17 September 2021, Daggendorf, Germany. 2021. P. 337-341. URL:<https://doi.org/10.1109/ACIT52158.2021.9548424> URL: <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85116665272&origin=resultslist> (індексується в наукометричній базі Scopus; 0,6 д.а., в т.ч. особистий внесок автора – 0,2 д.а.; визначено пріоритети цифровізації обліку під впливом використання дронів).

53. Zadorozhnyi Z.-M., Muravskiy V., Shevchuk O. Influence of Organizational Factors and Forms of Accounting Outsourcing on Enterprise Cybersecurity. *11th International Conference on Advanced Computer Information Technologies (ACIT)*. 15-17 September 2021, Daggendorf, Germany. 2021. P. 540-543. URL:<https://doi.org/10.1109/ACIT52158.2021.9548370>. URL: <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85116718818&origin=resultslist> (індексується в наукометричній базі Scopus; 0,6 д.а., в т.ч. особистий внесок автора – 0,2 д.а.; ідентифіковано організаційні чинники, які впливають на обліковий аутсоринг).

54. Zadorozhnyi Z. -M., Muravskiy V., Shevchuk O., Rusin V., Akimjaková B., Gažiová M. Intelligent behavioural analysis of social network data for the purposes of accounting and control. *12th International Conference on Advanced Computer Information Technologies (ACIT)*. Spisska Kapitula, Slovakia. 26-28 September. 2022. P. 276-280. URL: <https://doi.org/10.1109/ACIT54803.2022.9913136>. URL:<https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85141138639&origin=resultslist> (індексується в наукометричній базі Scopus; 0,6 д.а., в т.ч. особистий внесок автора – 0,1 д.а.; досліджено можливості використання соціальних мереж для реалізації електронних трансакцій).

55. Desyatnyuk O., Muravskiy V., Shevchuk O., Oleksiiv M. Dual Use of Internet of Things Technology in Accounting Automation and Cybersecurity, *12th International Conference on Advanced Computer Information Technologies (ACIT)*. Spisska Kapitula, Slovakia, 26-28 September, 2022. P. 360-363. URL:<https://doi.org/10.1109/ACIT54803.2022.9913080>. URL:<https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85141153727&origin=resultslist> (індексується в наукометричній базі Scopus; 0,6

д.а., в т.ч. особистий внесок автора – 0,2 д.а.; систематизовано переваги використання технології інтернет речей у цифровізації обліку).

56. Shevchuk O. A. Accounting relationship between financial security and cybersecurity. *Соціальні, економіко-правові та фінансові виклики в умовах глобальних трансформацій: збірник матеріалів III Міжнародної науково-практичної конференції, Свалява – Тернопіль, 19-20 травня 2023 р. Тернопіль: ЗУНУ, 2023. С.110-112. (0,2 д.а.).*

57. Zadorozhnyi Z. -M., Desyatnyuk O., Muravskyi V., Shevchuk O. Combination of Digital Twin Technology and FinOps in Management Accounting Modeling. *13th International Conference on Advanced Computer Information Technologies (ACIT)*, Wrocław, Poland, 21-23 September, 2023. P. 352-356, URL:<https://doi.org/10.1109/ACIT58437.2023.10275621>. URL: <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85175538174&origin=resultslist> (індексується в наукометричній базі Scopus; 0,6 д.а., в т.ч. особистий внесок автора – 0,2 д.а.; визначено порядок синхронізації інформації у змодельованій системі управлінського обліку).

58. Шевчук О. А. Автоматизовані формати організації обліку електронних трансакцій. *Стан і перспективи розвитку обліково-інформаційної системи в Україні: матеріали VII Міжнародної науково-практичної конференції, присвяченій 55-річчю кафедри обліку і оподаткування та 85-річчю від дня народження д. е. н., проф. Б. М. Литвина (26-27 вересня 2024 р., м. Тернопіль). Том 1. Тернопіль: ЗУНУ, 2024. С.402-404. (0,15 д.а.).*

59. Zadorozhnyi Z.-M., Desyatnyuk O., Muravskyi V., Shevchuk O., Zadorozhnyi M. Unmanned Aerial Vehicles in Individual Mapping and Accounting of the Use of Land Resources. *14th International Conference on Advanced Computer Information Technologies (ACIT)*, Ceske Budejovice, Czech Republic, 19-21 September, 2024. P. 460-464. URL: <https://doi.org/10.1109/ACIT62333.2024.10712477>. URL:<https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85207852494&origin=resultslist> (індексується в наукометричній базі Scopus, третій квартиль (Q4); 0,6 д.а., в т.ч. особистий внесок автора – 0,1 д.а.; запропоновано механізм цифровізації обліку використання земельних ресурсів).

60. Shevchuk O. Information risks in the accounting and cybersecurity of electronic transactions. *Актуальні аспекти розвитку науки і освіти: збірник матеріалів IV Міжнародної науково-практичної конференції науково-педагогічних працівників та молодих науковців. 24 - 25 жовтня 2024 р., м. Одеса. Одеса: Одеський державний аграрний університет, 2024. С. 652-654. (0,1 д.а.).*

61. Shevchuk O. Fundamental principles of accounting and control of electronic transactions. *Трансформація обліку та бізнес-консалтингу в умовах невизначеності: сучасні тренди, виклики, міжнародний досвід: матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції. 8 листопада 2024 р., м. Харків. Харків: Державний біотехнологічний університет. 2024. С. 6-7. (0,15 д.а.).*