

ТРАНСФОРМАЦІЯ СИСТЕМИ ФІНАНСОВОЇ БЕЗПЕКИ ПІДПРИЄМСТВА НА ЗАСАДАХ ЦИФРОВОГО КОНТРОЛІНГУ ТА ПЛАНУВАННЯ

DOI: <https://doi.org/10.32620/cher.2025.4.08>

Постановка проблеми. Сучасне турбулентне середовище характеризується високою динамікою, невизначеністю та зростанням ризиків, що робить традиційні системи фінансової безпеки підприємств, орієнтовані на ретроспективний аналіз і ручні процедури, неефективними. Їх реактивний характер призводить до істотних затримок у виявленні загроз ліквідності та платоспроможності, що є критично небезпечним в умовах воєнного стану, кіберзагроз та глобальних ланцюгів поставок. *Метою статті* є розробка концептуальної основи для побудови трансформованої системи фінансової безпеки підприємства на засадах цифрового контролінгу та безперервного динамічного планування. *Методи, використані в дослідженні:* теоретико-методологічний аналіз, синтез наукових підходів, порівняльний аналіз, системне моделювання. *Гіпотезою дослідження* стало припущення, що глибока інтеграція інструментів стратегічного цифрового контролінгу, передових аналітичних технологій (AI/ML, Big Data) та динамічного планування в єдиний інформаційно-аналітичний контур дозволяє здійснити перехід від реактивної до проактивної моделі фінансової безпеки, підвищуючи її адаптивність та антикрихіть. *Виклад основного матеріалу.* Досліджується еволюція фінансового контролю від елементарного нагляду до стратегічного цифрового контролінгу. Обґрунтовується трирівнева архітектура системи, що включає: 1) рівень даних та інтеграції (формування єдиного джерела істини); 2) рівень аналітики та моделювання (діагностика, предикція, прескрипція); 3) рівень прийняття рішень та автоматизації (KRI, автоматизовані дії). Продемонстровано, як інтеграція з процесом динамічного планування формує механізми опережаючого реагування. Наведено порівняльні таблиці, що ілюструють трансформацію характеристик інформаційно-аналітичного за-

¹ **Фурсова Вікторія Анатоліївна**, канд. екон. наук, доцент, доцент кафедри менеджменту та бізнес-адміністрування, Національний аерокосмічний університет «Харківський авіаційний інститут», м. Харків, Україна.

Fursova Viktoriya, Candidate of Sciences (Economic), Associate Professor, Associate Professor of the Management and Business Administration Department, National Aerospace University «Kharkiv Aviation Institute», Kharkiv, Ukraine.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-4841-3416>

e-mail: v.fursova@khai.edu

² **Зінченко Денис Григорович**, здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти, спец. 072 Фінанси, банківська справа, страхування та фондовий ринок, Національний аерокосмічний університет «Харківський авіаційний інститут», м. Харків, Україна.

Zinchenko Denis, graduate of the second (master's) level of higher education, specialty 072 Finance, banking, insurance and the background market, National Aerospace University "Kharkiv Aviation Institute", Kharkiv, Ukraine.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-2695-0716>

e-mail: d.h.zinchenko@student.khai.edu

³ **Кузнецов Костянтин Геннадійович**, здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти, спец. 072 Фінанси, банківська справа, страхування та фондовий ринок, Національний аерокосмічний університет «Харківський авіаційний інститут», м. Харків, Україна.

Kuznetsov Konstantin, graduate of the second (master's) level of higher education, specialty 072 Finance, banking, insurance and the background market, National Aerospace University "Kharkiv Aviation Institute", Kharkiv, Ukraine.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7334-0091>

e-mail: k.h.kuznetsov@student.khai.edu



[Creative Commons Attribution
NonCommercial 4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)



безпечення та позитивний вплив запропонованої системи на ключові параметри фінансової безпеки. **Висновки.** Трансформація системи фінансової безпеки на засадах цифрового контролінгу є стратегічним імперативом. Вона трансформує фінансову функцію з адміністративно-облікової у стратегічного партнера, здатного проактивно управляти ризиками. Запропонована модель забезпечує перехід від реагування до запобігання, формує стійкість та життєздатність підприємства. Головними викликами впровадження є інвестиції в IT-інфраструктуру, розвиток цифрових компетенцій та забезпечення кібербезпеки. *Подальші дослідження* мають бути спрямовані на: розвиток більш складних автономних AI-алгоритмів для управління ризиками; дослідження інтеграції блокчейн-технологій для підвищення прозорості та ефективності аудиту; розробку галузевих стандартів та рамкових моделей цифрової фінансової безпеки.

Ключові слова:

фінансова безпека, цифрова трансформація, контролінг, динамічне планування, предиктивна аналітика.

DIGITAL CONTROLLING AND PLANNING: TRANSFORMING THE ENTERPRISE FINANCIAL SECURITY SYSTEM

Problem Statement. The modern turbulent environment is characterized by high dynamics, uncertainty, and increasing risks, rendering traditional enterprise financial security systems – oriented towards retrospective analysis and manual procedures – ineffective. Their reactive nature leads to significant delays in identifying liquidity and solvency threats, which is critically dangerous under martial law, cyber threats, and global supply chains. *The purpose of the article* is to develop a conceptual framework for building a transformed enterprise financial security system based on the principles of digital controlling and continuous dynamic planning. *Methods used in the study:* theoretical and methodological analysis, synthesis of scientific approaches, comparative analysis, and systems modeling. *The hypothesis of the study* was the assumption that the deep integration of strategic digital controlling tools, advanced analytical technologies (AI/ML, Big Data), and dynamic planning into a single information-analytical loop enables a transition from a reactive to a proactive model of financial security, enhancing its adaptability and antifragility. *Summary of the main material.* The evolution of financial control from elementary supervision to strategic digital controlling is explored. A three-level system architecture is substantiated, including: 1) the data and integration level (forming a single source of truth); 2) the analytics and modeling level (diagnostics, prediction, prescription); 3) the decision-making and automation level (KRI, automated actions). It is demonstrated how integration with the dynamic planning process forms mechanisms for anticipatory response. Comparative tables illustrate the transformation of information-analytical support characteristics and the positive impact of the proposed system on key financial security parameters. *Conclusions.* The transformation of the financial security system based on digital controlling is a strategic imperative. It transforms the financial function from an administrative-accounting unit into a strategic partner capable of proactive risk management. The proposed model ensures a transition from response to prevention, forming enterprise resilience and viability. The main implementation challenges are investments in IT infrastructure, development of digital competencies, and ensuring cybersecurity. *Further research* should be directed towards: 1) developing more complex autonomous AI algorithms for risk management; 2) researching the integration of blockchain technologies to enhance transparency and audit efficiency; 3) developing industry standards and framework models for digital financial security.

Keywords:

financial security, digital transformation, controlling, dynamic planning, predictive analytics.

Постановка проблеми. Сучасне бізнес-середовище відзначається зростаючою динамічністю, високим рівнем невизначеності та значною концентрацією ризиків. За таких умов традиційні системи фінансової безпеки, що базуються на періодичній звітності, жорстких бюджетних обмеженнях і переважно ручних механізмах контролю, дедалі частіше виявляються недостатньо ефективними. Їх функціонування має реактивний характер і орієнтоване на ретроспективний

аналіз, що призводить до фіксації відхилень постфактум та істотно обмежує можливості своєчасного виявлення й запобігання загрозам платоспроможності, ліквідності та рентабельності підприємства. Ця прогалина між швидкістю змін у зовнішньому середовищі та швидкістю внутрішніх управлінських реакцій стає критичною в умовах воєнного стану, глобальних ланцюгів поставок та кіберзагроз. Відповіддю на цей виклик є фундаментальна трансформація системи фінансової безпе-





ки на засадах її симбіозу з передовими цифровими технологіями.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проведений аналіз сучасних наукових досліджень дозволяє виокремити три ключових напрями у вивченні трансформації системи фінансової безпеки на засадах цифрового контролінгу та планування. Ці напрями розкривають як істотний прогрес у теоретичному осмисленні проблеми, так і наявні прогалини, що визначають актуальність подальших досліджень.

По-перше, значний обсяг робіт присвячений цифровій трансформації управлінських інструментів та їх ролі в забезпеченні стійкості. Дослідження останніх років (Метеленко Н., Силіна І. та ін. [1]; Шкарлет С. М., Садчикова І. В. [2]) констатують, що в умовах цифрової економіки фінансова безпека перестає бути виключно функцією фінансових ресурсів, перетворюючись на комплексну систему, де критично важливим стає захист інформаційних активів. Осокіна А., Хвастунов Н., Востряков І. [3] детально аналізують питання створення системи стратегічного контролінгу, визначаючи цифрові інструменти як ключові для його інтеграції в бізнес-процеси. Однак, як зазначають автори, головним викликом залишається складність формування єдиного інформаційного простору через розрізненість джерел даних та систем управління, що обумовлює практичну прогалину у впровадженні.

По-друге, актуальним напрямом є дослідження конкретного впливу цифрових інструментів на якість прийняття стратегічних рішень. Праці Рейн Н., Чоудхарі С., Рейн Дж. [4], а також фундаментальна робота Воррен Дж. Д., Моффітт К. К., Бірнс П. [5] демонструють, що технології Big Data, штучного інтелекту (ШІ) та хмарних обчислень (Котарба М.) [6] надають принципово нові можливості для аналітики та планування. Вони дозволяють переходити від ретроспективного аналізу до предиктивного моделювання та динамічного планування у реальному часі. Проте науковці (Осокіна та ін., 2024 [3]; Гойдаш Ю., Тетерін О., Процак К. [7]) вказують на проблему адаптації цих інструментів до швидкоплинного бізнес-середовища, зокрема щодо забезпечення ефективної комунікації в гібридних командах та управлінської гнучкості, що залишається недостатньо вивченою.

По-третє, важливим є напрямом, пов'язаний із комплексною оцінкою фінансової

безпеки в рамках планування. Дослідження Гріщенко І.В. та Гринчук Т.П. [8] обґрунтовують необхідність врахування як внутрішніх чинників (фінансовий стан, ризики), так і зовнішніх (економічна ситуація). Цей комплексний підхід логічно доповнюється роботами в галузі стратегічного контролінгу, однак існуючі методики часто не інтегровані з сучасними цифровими платформами, що обмежує їх оперативність та глибину.

Незважаючи на значну кількість наукових досліджень у сфері управління фінансовою безпекою підприємств, окремі її аспекти залишаються недостатньо розробленими. Зокрема, потребує подальшого опрацювання проблема глибокої інтеграції інструментів стратегічного контролінгу, сучасних цифрових технологій (Big Data, штучний інтелект, хмарні сервіси) та систем фінансового планування в межах єдиного інформаційно-аналітичного контуру управління фінансовою безпекою підприємства. Водночас доцільним є дослідження питання оцінювання впливу такої інтеграції на окремі складові фінансової безпеки, що дозволить сформулювати уявлення про потенційні економічні ефекти від упровадження запропонованих рішень. Таким чином, зосередження на інтеграційному аспекті та елементах результативності трансформаційних процесів визначає наукову новизну і практичну значущість подальших досліджень у даному напрямі.

Метою статті є розробка концептуальної основи для побудови системи фінансової безпеки на основі принципів цифрового контролінгу та безперервного динамічного планування.

Виклад основного матеріала дослідження. Трансформація системи забезпечення фінансової безпеки підприємства детермінована фундаментальною зміною в парадигмі інформаційно-аналітичного забезпечення (ІАЗ) процесів планування та контролю. Якщо в традиційній моделі інформація переважно використовувалася для ретроспективної валідації виконання планів та фінансової звітності, то в умовах цифрової економіки вона перетворюється на критичний стратегічний ресурс, що забезпечує основу для превентивного та адаптивного управління [1; 2; 5]. Ця метаморфоза є наслідком закономірної еволюції функції фінансового контролю, яку можна концептуалізувати у вигляді трьох послідовних стадій розвитку.



Еволюційний шлях фінансового контролю характеризується переходом від елементарного нагляду до складного інтегрованого механізму стратегічного регулювання та включає 3 стадії:

Перша стадія містить елементарний контроль, функція якого зводиться до верифікації відповідності фактичних результатів запланованим показникам (ex-post). Інструментарій обмежується складанням звітів про відхилення та здійсненням вибіркового перевірок. Дані носять фрагментований характер, а аналітична складова представлена описовими констатаціями.

Друга стадія включає оперативний контролінг (аналітичний). Акцент зміщується з фіксації відхилень на управління їх причинами. Впроваджуються системи бізнес-аналітики (BI), що забезпечують консолідацію даних та візуалізацію ключових показників на інтерактивних панелях. З'являється можливість оперативного моніторингу, проте механізми корекції дій залишаються переважно в сфері ручного управлінського втручання.

На третьому етапі розвитку – стадії стратегічного цифрового контролінгу –

функція управління набуває вирішального стратегічного значення. Її основна орієнтація зміщується на опережувальне виявлення (антиципацію) ризиків та автоматизовану оптимізацію ключових бізнес-процесів. Вона базується на інтегрованій цифровій платформі, що агрегує структуровані та неструктуровані дані з внутрішніх (ERP, CRM, MES) та зовнішніх джерел. Використання методів предиктивної аналітики на основі штучного інтелекту та машинного навчання (AI/ML) дозволяє моделювати майбутні сценарії, тоді як засоби роботизованої автоматизації процесів (RPA) дають змогу реалізувати задані алгоритми коригувальних дій.

У контексті забезпечення фінансової безпеки саме стратегічний цифровий контролінг починає виконувати роль інтеграційного координаційного центру, трансформуючи систему з пасивного реєстратора порушень в активний інструмент формування стійкого фінансового стану та нейтралізації загроз на докризових стадіях.

Наведена еволюція знаходить своє конкретне втілення в радикальній зміні характеристик інформаційно-аналітичного забезпечення, що відображено в таблиці 1.

Таблиця 1 – Порівняльна характеристика систем інформаційно-аналітичного забезпечення фінансового планування та контролю

Критерій	Традиційна система ІАЗ (відповідає стадіям 1–2)	Сучасна система ІАЗ (стратегічний цифровий контролінг, стадія 3)
Джерела інформації	Переважно внутрішні облікові системи; обмежене залучення екзогенних даних	Єдиний інформаційний простір, що інтегрує ендогенні (операційні, фінансові) та екзогенні (макроекономічні, ринкові) джерела
Форма надання даних	Лінійні звіти у паперовій або електронній формі; статичні табличні дані	Інтерактивні аналітичні інтерфейси (дашборди) з динамічною візуалізацією та можливістю деталізації
Швидкість обробки даних	Дискретна, із значними часовими лагами між накопиченням даних, їх аналізом та прийняттям рішень	Континуальна, з можливістю моніторингу ключових показників та проведення аналізу в режимі, наближеному до реального часу
Аналітичні інструменти	Ретроспективний описовий аналіз, розрахунок фінансових коефіцієнтів, порівняння з минулими періодами	Системи ключових показників ефективності (KPI), сценарне та прогнозне моделювання, інструменти предиктивної аналітики на основі AI/ML
Технологічна інфраструктура	Локальні бази даних, табличні процесори	Комплекс корпоративних інформаційних систем (ERP, CRM), платформи аналітики (BI), хмарні сервіси, інструменти AI
Функціональна роль	Забезпечення звітності та верифікації виконання установлених планів	Підтримка стратегічного цілепокладання, аналізу альтернатив та обґрунтування управлінських рішень
Рівень автоматизації	Частковий, значна залежність від людського фактора	Високий або майже повний рівень автоматизації збору та аналізу інформації
Ефективність	Обмежена ефективність через часові затримки та низький рівень інтеграції	Висока ефективність, адаптивність і гнучкість у прийнятті управлінських рішень

Джерело: систематизовано авторами за даними [1-7; 9]



Таким чином, еволюція від традиційної моделі контролю до стратегічного цифрового контролінгу являє собою перехід від ізольованої, ретроспективної функції до інтегрованого, предиктивно-адаптивного механізму управління. Ця трансформація робить інформаційно-аналітичну систему не допоміжним інструментом, а структуроутворюючим елементом сучасної системи фінансової безпеки, що забезпечує її стійкість та адаптивність в умовах високої економічної турбулентності.

Ефективна система забезпечення фінансової безпеки на засадах цифрового контролінгу базується на трирівневій архітектурі, яка забезпечує послідовну трансформацію даних у стратегічні управлінські рішення.

Перший рівень – рівень даних та інтеграції є фундаментом архітектури та орієнтований на формування єдиного джерела істини (Single Source of Truth). Цей шар вирішує ключову проблему фрагментації інформації шляхом агрегації різномірних даних: структурованих (операційні записи ERP/CRM) та неструктурованих (новинні стрічки, соціальні медіа) з джерел як ендогенної (внутрішньої фінансової та операційної звітності), так і екзогенної природи (макроекономічні індекси, ринкові дані, геополітичні індикатори). Консолідація відбувається в централізованих сховищах типу Data Lake, що забезпечує подальшу глибину та масштабованість аналітики [3; 5].

Рівень аналітики та моделювання забезпечує трансформацію агрегованих даних у придатне для прийняття рішень знання. Цей рівень реалізує послідовний спектр аналітичних функцій, що формують когнітивну основу системи. На початковому етапі діагностична аналітика забезпечує моніторинг ключових показників фінансової безпеки в режимі, наближеному до реального часу, забезпечуючи прозорість поточного стану. Наступний крок – предиктивна аналітика – використовує алгоритми машинного навчання для прогнозування майбутніх станів і ризиків, таких як дефіцит ліквідності або вплив зовнішніх шоків, тим самим реалізуючи принцип антиципації. Найвищим рівнем є прескриптивна аналітика та моделювання, яка передбачає створення цифрових близнюків (Digital Twins) критичних фінансових процесів для сценарного аналізу та стрес-тестування, забезпечуючи необхідну інформаційну основу для динамічного планування.

Отримані аналітичні інсайти передаються на верхній архітектурний рівень – рівень прийняття рішень та автоматизації, – де відбувається замикання управлінського циклу. Ключовим механізмом тут виступає система ключових індикаторів ризику (KRI), яка генерує автоматизовані оповіщення при досягненні порогових значень, що забезпечує оперативність реагування. На основі результатів аналітики система не лише формує обґрунтовані рекомендації, але й здатна автономно виконувати заздалегідь алгоритмізовані коригувальні дії, такі як динамічне перерозподілення бюджетних асигнувань. Важливим завершальним елементом є контур зворотного зв'язку, завдяки якому результати впроваджених рішень повертаються в систему як нові емпіричні дані, що забезпечує постійне вдосконалення точності прогнозних моделей шляхом їх адаптивного навчання [5].

Інтеграція цих архітектурних рівнів з процесом планування призводить до фундаментальної трансформації останнього у модель безперервного динамічного планування (Continuous Planning). Ця модель характеризується, по-перше, горизонтальною інтеграцією часових горизонтів, що поєднує довгострокову стратегію, середньостроковий козовний прогноз та оперативний платіжний календар в єдиний адаптивний контур. По-друге, вона орієнтована на сценарний підхід, де замість одного жорсткого плану паралельно розробляється множина альтернативних сценаріїв («оптимістичний», «песимістичний», «кризовий»), що суттєво підвищує гнучкість та готовність до різних умов реалізації [8]. Критично важливим є тісна взаємодія з системою контролінгу: аналіз відхилень «план-факт» відбувається в реальному часі, а його результати автоматично впливають на актуалізацію прогнозів та запуск механізмів корекції. У сукупності такий підхід формує не просто стійкість, а антикрихкість (antifragility) фінансової системи – її здатність не лише ефективно поглинати стресові впливи, а й використовувати отриманий досвід для посилення власної структури та довгострокової ефективності.

Впровадження інтегрованої системи цифрового контролінгу та динамічного планування забезпечує якісне покращення основних параметрів фінансової безпеки, що відображено в таблиці 2.

Таблиця 2 – Вплив впровадження інтегрованої системи цифрового контролінгу та динамічного планування на ключові параметри фінансової безпеки

Параметр фінансової безпеки	Традиційна система	Система на основі цифрового контролінгу
Латентність виявлення загрози	Значна (тижні/місяці після завершення звітного періоду).	Мінімальна (режим, наближений до реального часу, години).
Достовірність прогнозу ліквідності	Обмежена, заснована на екстраполяції історичних трендів.	Підвищена, завдяки використанню предиктивних моделей з урахуванням широкого кола екзогенних факторів.
Адаптивність витратної політики	Жорстка, зміни потребують тривалих бюрократичних процедур.	Гнучка, з можливістю швидкої корекції на основі встановлених правил та автоматизації.
Ефективність розподілу капіталу	Визначається суб'єктивними оцінками, відсутній оперативний моніторинг віддачі.	Керується даними, з можливістю динамічного перерозподілу на основі моніторингу ROI в реальному часі.

Джерело: систематизовано авторами за даними [1-2; 6; 8; 10-11]

Висновки та перспективи подальших досліджень. Трансформація системи фінансової безпеки на засадах цифрового контролінгу та динамічного планування є стратегічним імперативом для підприємств, що функціонують в умовах сучасної турбулентної економіки. Цей процес кардинально змінює роль фінансової функції як ключового оператора системи безпеки, трансформуючи її з традиційного адміністративно-облікового підрозділу у стратегічного партнера, здатного не лише оцінювати минулі результати, а й активно формувати майбутній конкурентний статус організації через проактивне управління ризиками та можливостями.

Реалізація такої трансформації пов'язана з низкою суттєвих практичних викликів. До них, передусім, належить потреба в значних інвестиціях у сучасну ІТ-інфраструктуру, що є технологічним фундаментом системи. Не менш критичними є завдання розвитку цифрових компетенцій персоналу та трансформації організаційної культури, оскільки нові технології вимагають адекватної людської та управлінської складової. Особливої уваги потребує забезпечення комплексної кібербезпеки даних, які в цифровому середовищі перетворюються на критичний стратегічний актив, що безпосередньо впливає на рівень фінансової безпеки [2].

Перспективні напрями подальших наукових досліджень у даній галузі сконцентровані на декількох ключових векторах. Перший вектор пов'язаний із розвитком більш складних алгоритмів штучного інтелекту та машинного навчання, спрямованих на автономне управління фінансовими ризиками та оптимізацію рішень у реальному часі. Другий вектор полягає у дослідженні можливостей

інтеграції технологій розподілених реєстрів (блокчейн) для підвищення прозорості, беззбитковості та ефективності аудиту транзакцій у складних ланцюгах створення вартості. Третій вектор спрямований на розробку галузевих стандартів та уніфікованих рамкових моделей цифрової фінансової безпеки.

Таким чином, запропонована архітектура системи цифрового контролінгу та динамічного планування на основі трирівневої моделі формує міцну теоретико-методичну основу для побудови адаптивних та антикрихічних механізмів управління. Вона забезпечує перехід від моделі реагування до моделі запобігання, де інтегровані дані, передова аналітика та автоматизовані цикли прийняття рішень стають основним джерелом стійкості та довгострокової життєздатності підприємства в епоху перманентних цифрових трансформацій та глобальної невизначеності.

Перелік використаних джерел

1. Metelenko N., Silina I., Popova A., Afonov R. Optimization of the financial security of industrial enterprises in the era of digitalization using information-analytic tools. *Humanities Studies*. 2024. Vol. 18, No. 95. P. 163–175. DOI: 10.32782/hst-2024-18-95-17.
2. Шкарлет С. М., Садчикова І. В. Трансформація системи фінансово-економічної безпеки підприємства в умовах цифрової економіки. *Проблеми і перспективи економіки та управління*. 2021. № 3 (19). С. 264–276.
3. Осокіна А., Хвастунов Н., Востряков І. Система стратегічного контролінгу в умовах цифровізації. *Економіка та суспільство*. 2024. № 67. DOI: 10.32782/2524-0072/2024-67-95.
4. Rane N., Choudhary S., Rane J. Artificial intelligence-driven corporate finance:



Enhancing efficiency and decision-making through machine learning, natural language processing, and robotic process automation in corporate governance and sustainability. *SSRN Electronic Journal*. 2024. №. 5, Issue 2. P. 1–22. DOI: 10.2139/ssrn.4720591.

5. Warren J. D., Moffitt K. C., Byrnes P. How big data will change accounting. *Accounting Horizons*. 2015. Vol. 29. No. 2. P. 397–407.

6. Kotarba M. Digital transformation of business models. *Foundations of Management*. 2018. Vol. 10. No. 1. P. 123–142. DOI: 10.2478/fman-2018-0011.

7. Гойдаш Ю., Тетерін О., Процак К. Цифрові технології для покращення комунікації та взаємодії у гібридних та віддалених командах. *Економіка та суспільство*. 2025. № 73. DOI: 10.32782/2524-0072/2025-73-55.

8. Гріщенко І. В., Гринчук Т. П. Основні аспекти фінансового планування в системі фінансової безпеки підприємства. *Економіка та суспільство*. 2020. Вип. 22. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2020-22-14>.

9. Чернова В. В., Тер Велде Р. В. Діджиталізація контролінгу: сучасні рішення для ефективного управління підприємством. *Науковий вісник Одеського національного економічного університету*. 2024. № 12 (325). С. 108–114.

10. Онешко С. В., Хомяк Н. Л., Томілова-Яремчук Н. О., Кобець Д. О. Розвиток цифрових інструментів бухгалтерської (фінансової) звітності та її роль у забезпеченні фінансової безпеки економічного суб'єкта. *Академічні візії*. 2022. Вип. 10–11. С. 9–37. DOI: 10.32782/2524-0072/2020-22-14.

11. Brynjolfsson E., McAfee A. *Machine, Platform, Crowd: Harnessing Our Digital Future*. New York: W. W. Norton & Company, 2017. 336 p.

References

1. Metelenko, N., Silina, I., Popova, A., Afonov, R. (2024). Optimization of the financial security of industrial enterprises in the era of digitalization using information-analytic tools. *Humanities Studies*, 18(95), 163–175. <https://doi.org/10.32782/hst-2024-18-95-17>.

2. Shkarlet, S.M., Sadchykova, I.V. (2019). Transformation of the system of financial and economic security of the enterprise in the conditions of

the digital economy. *Problems and Prospects of Economics and Management*, 3(19), 264–276.

3. Osokina, A., Khvastunov, N., Vostriakov, I. (2024). The system of strategic controlling in the conditions of digitalization. *Economy and Society*, (67). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-67-95>.

4. Rane, N., Choudhary, S., Rane, J. (2024). Artificial Intelligence-Driven Corporate Finance: Enhancing Efficiency and Decision-Making Through Machine Learning, Natural Language Processing, and Robotic Process Automation in Corporate Governance and Sustainability. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4720591>.

5. Warren, J.D., Moffitt, K.C., Byrnes, P. (2015). How Big Data Will Change Accounting. *Accounting Horizons*, 29(2), 397–407. <https://doi.org/10.2308/acch-51069>.

6. Kotarba, M. (2018). Digital Transformation of Business Models. *Foundations of Management*, 10(1), 123–142. <https://doi.org/10.2478/fman-2018-0011>.

7. Hoidash, Yu., Teterin, O., Protsak, K. (2025). Digital technologies to improve communication and interaction in hybrid and remote teams. *Economy and Society*, (73). <https://doi.org/10.32782/2-0072/2025-73-55>.

8. Hrishchenko, I.V., Hrynychuk, T.P. (2020). Main aspects of financial planning in the system of financial security of the enterprise. *Economy and Society*, (22). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2020-22-14>.

9. Chernova, V. V., & Ter Velde, R. V. (2024). Digitalization of controlling: modern solutions for effective enterprise management. *Scientific Bulletin of Odesa National Economic University*, (12(325)), 108–114.

10. Onesko, S. V., Khomiak, N. L., Tomilova-Yaremchuk, N. O., & Kobets, D. O. (2022). Development of digital tools for accounting (financial) reporting and its role in ensuring the financial security of an economic entity. *Academic Visions*, (10–11), 9–37. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2020-22-14>

11. Brynjolfsson, E., McAfee, A. (2017). *Machine, Platform, Crowd: Harnessing Our Digital Future*. New York: W. W. Norton & Company.

Стаття надійшла до редакції : 10.10.2025 р.

Стаття прийнята до друку: 11.12.2025 р.

Бібліографічний опис для цитування :

Фурсова В. А., Зінченко Д. Г., Кузнецов К. Г. Трансформація системи фінансової безпеки підприємства на засадах цифрового контролінгу та планування. *Часопис економічних реформ*. 2025. № 4(60). С. 70–76.

Стаття опублікована : 30.12.2025 р.