

Голові разової спеціалізованої вченої ради
Харківського національного університету
імені В. Н. Каразіна,
доктору економічних наук, доценту,
професору кафедри економіки
та бізнес-адміністрування,
Харківського національного університету
імені В. Н. Каразіна
Шепеленко Світлані Миколаївні
майдан Свободи 4, м. Харків, 61022

ВІДГУК

офіційного опонента, доктора економічних наук, професора,
професора кафедри фінансів Карпатського національного університету
імені Василя Стефаника

Гораль Ліліани Тарасівни

на дисертаційну роботу

БУДАНОВА ОЛЕКСАНДРА ПАВЛОВИЧА

на тему «Управління інформаційним потенціалом енергетичних
підприємств в умовах цифрової когерентності», подану на здобуття ступеня
доктора філософії в галузі знань 07 Управління та адміністрування за
спеціальністю 073 – Менеджмент

Актуальність тематики дослідження.

У сучасних реаліях інформаційний потенціал відіграє ключову роль у забезпеченні конкурентоспроможності та сталого розвитку підприємств енергетичної галузі. У період цифрової трансформації економіки, загострення світової конкуренції та стрімкого зростання обсягів даних, особливого значення набуває раціональне управління інформаційним потенціалом, яке дає змогу

підтримувати стабільну роботу, інноваційну активність і гнучкість підприємств перед викликами цифрового середовища.

В епоху цифрової когерентності, яка передбачає узгодження інформаційних процесів, технологій та управлінських рішень, енергетичні компанії вимушені відходити від звичних схем організації управління. Саме цифрова когерентність формує якісно інший рівень взаємодії інформаційних систем, що гарантує цілісність потоків даних, точність аналітики та швидкість прийняття управлінських рішень. Усе це сприяє зниженню ризиків, підвищенню інвестиційної віддачі та розробці стратегій, здатних забезпечити економічну стійкість підприємств.

Налагодження управління інформаційним потенціалом енергетичних підприємств є необхідною умовою їхнього цифрового поступу. Це передбачає побудову цілісних систем управління інформаційними ресурсами, застосування методик для вимірювання рівня інформаційного потенціалу, використання фрактально-кластерних технологій для підвищення достовірності даних, а також розробку відповідних стратегій управління в умовах цифрової трансформації.

Актуальність цього дослідження зумовлена необхідністю створення науково обґрунтованих методик оцінювання управління інформаційним потенціалом енергетичних підприємств, які дозволяють підвищити дієвість управлінських рішень, раціоналізувати використання цифрових ресурсів та послабити вплив інформаційної ентропії, що відкриває перспективи для вироблення нових стратегічних напрямів розвитку енергетичних підприємств.

Теоретична й практична значущість цієї проблеми.

У рамках дослідження створено теоретичну основу для управління інформаційним потенціалом енергетичних підприємств в умовах цифрової когерентності. Запропоновано концептуальний підхід, спрямований на узгодження інформаційних процесів, технологій та управлінських рішень, що дозволяє забезпечити цілісність потоків даних і достовірність аналітики на всіх рівнях управління. Визначено нові засади роботи з інформаційними ризиками,

які охоплюють способи зниження інформаційної ентропії, методи виявлення суттєвих викривлень даних, а також постійний контроль вірогідності інформаційних масивів у режимі реального часу. Розроблено технології фрактально-кластерного аналізу для оцінки рівня інформаційного потенціалу з метою виявлення ключових чинників, що впливають на дієвість управлінських рішень, завдяки чому підвищується здатність енергетичних підприємств пристосовуватися до викликів цифрового середовища.

Автором створено комплексну методика оцінювання результативності управління інформаційним потенціалом, яка спирається на систему показників цифрової когерентності, достовірності аналітичних даних та швидкості ухвалення рішень. Запропоновано комплексний метод відстеження інформаційних потоків, що дає змогу вчасно корегувати стратегії оптимізації використання цифрових ресурсів. Розроблено стратегію управління інформаційним потенціалом, яка ґрунтується на передбаченні тенденцій розвитку цифрового середовища, раціоналізації вкладень в інформаційні системи та нарощуванні інноваційного потенціалу підприємств. Висновки дослідження є важливими для досягнення сталого розвитку енергетичних підприємств і можуть бути використані при підготовці рекомендацій щодо підвищення ефективності управління інформаційним потенціалом у процесі цифрової трансформації.

Оцінка обґрунтованості наукових результатів дисертації, їх достовірності та новизни.

Дисертаційна робота Буданова О. П. є фундаментальним науковим дослідженням, у якому обґрунтованість, вірогідність та оригінальність отриманих результатів опираються на комплексний підхід до розв'язання проблем, пов'язаних з управлінням інформаційним потенціалом енергетичних підприємств в епоху цифрової когерентності.

Дослідник розширив понятійну базу, виявивши логічні та функціональні взаємозв'язки між ключовими термінами «інформаційний потенціал»,

«управління інформаційним потенціалом», «цифрова когерентність», що дало змогу сформуванню цілісного уявлення про інтеграцію цифрових рішень, ресурсів і управлінських процесів. Створена в роботі теоретична база є достатньо переконливою для всебічного обґрунтування науково-прикладних аспектів управління інформаційним потенціалом у контексті цифрових перетворень. Такий підхід засвідчує наукову новизну, оскільки запропоноване автором уточнення економічної сутності понять має не лише теоретичне, а й практичне значення для створення методологічно впорядкованого бачення процесу управління інформаційним потенціалом як інтегрованої, керованої та когерентної системи інформаційних ресурсів.

Виведені автором теоретико-методичні положення щодо формування цифрової когерентності ґрунтуються на новаторській ідеї гармонізації інформаційно-аналітичних процесів при впровадженні цифрових інновацій через пристосування методів інтегральних індексів та збалансованої системи показників до умов цифрової когерентності. Комплексне об'єднання технологій, методик і засобів організаційного та інформаційного характеру в єдину систему уможливорює формалізацію внутрішньої будови інформаційного середовища та досягнення узгодженості між інформаційними потоками й цифровими технологіями. Це сприяє підвищенню готовності енергетичних підприємств до стабільної роботи в умовах інформаційної ентропії та невизначеності, що є вагомим науковим доробком.

Автором обґрунтовано підхід до перевірки достовірності масивів даних на базі фрактально-кластерної технології, яка спирається на сукупне оцінювання якісних і кількісних параметрів цифрової ентропії підприємств. Розроблені методи дворівневого розрахунку інтегрального показника загальної цифрової ентропії із застосуванням класичної ентропії Шеннона разом із фрактально-кластерними характеристиками демонструють високу точність і надійність отриманих даних. Наукова новизна полягає і у врахуванні багаторівневої структури даних цифрового середовища, що дозволяє визначати взаємозв'язок між ступенем інформаційного безладу та цифровою когерентністю

інформаційного потенціалу, оперативно виявляти критичні чинники впливу та вдосконалювати управлінські рішення.

Наукова новизна роботи підтверджується використанням сучасних статистичних інструментів для вимірювання рівня ентропії, яка відображає ступінь хаотичності та невизначеності в системі управління інформаційним потенціалом. Запропонована комплексна методика оцінювання рівня інформаційної безпеки енергетичних підприємств в умовах цифрової когерентності об'єднує багатовимірні індикатори технічного, технологічного, організаційного та управлінського характеру. Оригінальність підходу полягає у врахуванні критичності та взаємозалежностей між складовими цифрової інфраструктури, а також у запровадженні адаптивного алгоритму моніторингу в реальному часі, що дає змогу не тільки оцінювати поточний стан інформаційної безпеки, але й передбачати можливі загрози та зменшувати вплив внутрішніх і зовнішніх ризиків.

Розроблена автором комплексна методика оцінювання рівня інформаційного потенціалу енергетичних підприємств ґрунтується на багаторівневій інтеграції технічних, організаційних, кадрових та технологічних показників. Науково-прикладні аспекти цієї методики виявляються в системному аналізі взаємодії елементів цифрової когерентності, ідентифікації багатовимірних індикаторів інформаційного потенціалу та врахуванні узгодженості цифрових інформаційних потоків. Такий підхід є новаторським і дозволяє виявляти загрози для інформаційної системи, оцінювати ризики з високою точністю та приймати обґрунтовані управлінські рішення щодо оптимізації та розвитку інформаційного потенціалу в динамічних умовах цифрової трансформації.

Оригінальною є пропозиція автора консолідованої моделі цифрової когерентності в управлінні інформаційним потенціалом, яка базується на системному поєднанні ключових параметрів цифрової когерентності (синхронність, цілісність, адаптивність, інтегрованість) у межах об'єднання структурно-функціонального, процесного та когнітивного підходів. Це рішення

є унікальним завдяки врахуванню ступеня взаємозв'язку та узгодженості цифрових ресурсів, інформаційних потоків, управлінських функцій і технологічної інфраструктури в єдиному когерентному просторі, що дозволяє підвищити стійкість, керованість та інноваційну спроможність енергетичних підприємств.

Структуризація процесу реалізації релевантної стратегії управління інформаційним потенціалом, розроблена автором, базується на логічно вибудованій послідовності етапів з урахуванням консолідованої сукупності основних критеріїв, кількісних і якісних показників вимірювання ефективності. Її новизна полягає в інтеграції системно-інфраструктурного підходу в умовах цифрової когерентності, формалізації зв'язків між цифровими активами, інформаційними потоками та енергетичними процесами, а також у врахуванні впливу цифрових платформ, інтелектуальних систем управління, показників цифрової зрілості та інформаційної безпеки на стабільність функціонування енергетичних підприємств.

Запропонована автором комплексна методика оцінювання економічної ефективності інвестиційних проєктів у контексті управління інформаційним потенціалом передбачає системний аналіз економічної доцільності капіталовкладень через формування системи критеріїв і показників результативності, розрахунок інтегрального індексу, кількісне вимірювання впливу впровадження цифрових двійників на економічні показники, діагностику та прогнозування ризиків. Інноваційність цього підходу дозволяє визначати періоди найвищої результативності та зони управлінських ризиків, що забезпечує прийняття обґрунтованих рішень щодо оптимізації використання інформаційного потенціалу та підвищення економічної віддачі від інвестицій для енергетичних підприємств.

Структура і зміст дисертаційної роботи, мова та стиль викладення результатів. У вступі дисертації обґрунтовано актуальність обраної теми, визначено мету, завдання, об'єкт і предмет наукової роботи. Значну увагу

приділено розкриттю наукової новизни та практичної цінності одержаних результатів, що створює підґрунтя для подальших наукових досліджень.

Основна частина дисертації охоплює три розділи, кожен з яких завершується стислими висновками, що підсумовують ключові результати проведеного дослідження.

У першому розділі (стор. 32-90) закладено теоретико-методичне підґрунтя для управління інформаційним потенціалом енергетичних підприємств в умовах цифрової когерентності. Уточнено понятійну базу дослідження шляхом виявлення системних зв'язків між такими термінами, як «інформаційний ресурс», «інформаційний потенціал», «управління інформаційним потенціалом», «цифровізація», «цифрова когерентність», «цифрові моделі управління», «цифрова стійкість» та «цифровий розвиток підприємства». Це дало змогу розкрити зміст узагальнюючого поняття «управління інформаційним потенціалом енергетичних підприємств в умовах цифрової когерентності» та створити теоретичну основу дослідження.

Визначено теоретико-методичні засади становлення цифрової когерентності як базису для впровадження цифрових інновацій. Вони ґрунтуються на гармонізації інформаційно-аналітичних процесів через пристосування методів інтегральних індексів та збалансованої системи показників до умов цифрової когерентності. Завдяки цьому досягається узгодженість інформаційних потоків і цифрових технологій, створюється єдине цифрове середовище енергетичного підприємства та знижується рівень інформаційної ентропії.

У другому розділі (стор. 91-153) створено аналітико-діагностичну базу для оцінювання інформаційного потенціалу енергетичних підприємств в умовах цифрової когерентності. Запропоновано цілісну методику визначення рівня інформаційної безпеки, яка спирається на принципи цифрової когерентності, об'єднує різноманітні індикатори технічного, технологічного, організаційного та управлінського характеру, охоплює модель узгодженої роботи цифрових

підсистем і алгоритм обчислення інтегральних показників із урахуванням ступеня критичності.

Удосконалено комплексну методику вимірювання рівня інформаційного потенціалу, яка ґрунтується на багаторівневому об'єднанні технічних, організаційних, кадрових і технологічних показників, системному дослідженні складових цифрової когерентності, що дає змогу виявляти загрози, точно оцінювати ризики та пристосовуватися до мінливих умов цифрової трансформації.

Здійснено оцінку параметрів цифрової ентропії енергетичних підприємств із застосуванням фрактально-кластерної технології, яка базується на сукупному аналізі критеріїв за допомогою ентропії Шеннона, доповнюється фрактально-кластерними характеристиками та дворівневим обчисленням інтегрального показника загальної цифрової ентропії. Отже, у другому розділі розроблено методологічні засади діагностики інформаційного потенціалу та безпеки, які поєднують комплексні методики оцінювання, цифрові інструменти інтегрального аналізу та фрактально-кластерні технології для підвищення достовірності даних.

У третьому розділі (стор. 154 – 236) проведено вдосконалення науково-практичних засад управління інформаційним потенціалом енергетичних підприємств у умовах цифрової когерентності. Проаналізовано послідовність реалізації відповідної стратегії управління, яка враховує логічну структуру етапів, критерії та показники ефективності як міру відповідності досягнутих результатів стратегічним цілям, а також інтегрує системний підхід до інфраструктури підприємства. Запропоновано об'єднану модель цифрової когерентності, що поєднує структурно-функціональний, процесний і когнітивний підходи, забезпечуючи узгодженість цифрових ресурсів, інформаційних потоків, управлінських функцій і технологічної інфраструктури в єдиному когерентному середовищі. Також удосконалено комплексну методику оцінки економічної ефективності інвестиційних проєктів, яка передбачає етапність визначення результативності, формування системи критеріїв,

обчислення інтегрального індексу та оцінювання взаємодії цифрових, аналітичних і організаційних складових, а також кількісне визначення впливу цифрових двійників на економічні показники. Методика показує високу чутливість до структурних змін інформаційного потенціалу і забезпечує прийняття обґрунтованих управлінських рішень щодо його ефективного використання та підвищення результативності інвестицій. Таким чином, у третьому розділі створено науково-практичну базу для комплексної оцінки управління інформаційним потенціалом, що поєднує організаційно-економічні підходи, стратегічні орієнтири та методи оцінки інвестиційної ефективності.

Робота має чітку структуру, поставлені завдання виконані, а виклад матеріалу відповідає високому рівню наукової методології.

Оприлюднення результатів дисертаційної роботи.

У дисертації О. П. Буданова чітко визначено основні завдання дослідження, ключові положення та їх зміст, що повністю відповідає тематиці роботи. Автор активно долучався до наукової діяльності, що підтверджується численними публікаціями та участю у конференціях. Загалом результати дослідження представлені у 22 наукових публікаціях. Зокрема, за його співавторством опубліковано 4 статті у міжнародних наукових журналах, індексованих у базі Scopus, та 5 статей у вітчизняних фахових виданнях. Практичне обговорення результатів відбулося на 13 конференціях, де автор брав участь як очно, так і дистанційно.

Із співавторських праць у дисертації використано лише ті ідеї та положення, що є особистим внеском автора. Власний внесок у роботах, виконаних у співавторстві, чітко зазначено у переліку публікацій.

Практичне значення отриманих результатів полягає у формуванні системно структурованого інструментарію оцінювання рівня інформаційного потенціалу енергетичних підприємств. Розроблена методика оцінки інформаційної безпеки та інформаційного потенціалу в умовах цифрової

когерентності апробована та впроваджена на Зміївській електростанції (акт № 110-09-150 від 19.09.2025 р.). Також запропоновано методику оцінки економічної ефективності впровадження цифрового двійника в автоматизовані системи управління сонячною генерацією, що використовується у діяльності ТОВ «Екватор Сан Енерджі» (довідка № 09-82/54 від 22.09.2025 р.).

Теоретико-методичні результати інтегровані в освітній процес Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна та застосовуються при підготовці здобувачів за спеціальністю ДЗ «Менеджмент» на бакалаврському, магістерському та освітньо-науковому рівнях у відповідних навчальних дисциплінах (довідка № 0901/2739 від 17.12.2025 р.).

Тематика дослідження узгоджується з науково-дослідними роботами університету, зокрема щодо трансформації соціально-економічних систем (№ держреєстрації 0123U103888, 2023) та управління розвитком бізнес-структур в умовах нестабільності (№ держреєстрації 0123U103889, 2023).

Недоліки та зауваження до дисертаційної роботи.

Водночас, поряд із загально високим науковим рівнем виконаного дослідження, окремі його положення потребують додаткового уточнення та конкретизації, що обумовлює необхідність висловлення окремих зауважень.

1. У підрозділі 1.2 автором обґрунтовується доцільність доповнення класичних функцій управління інформаційним потенціалом (прогнозування, планування, організація, мотивація, контроль) специфічними функціями з метою підвищення практичної цінності інформації (табл. 1.5, стор. 55). Однак у роботі не наведено чіткого переліку цих специфічних функцій, не розкрито їх змістовне наповнення та механізми інтеграції з базовими управлінськими функціями. Також відсутнє обґрунтування, яким саме чином запропоноване доповнення впливає на підвищення ефективності управління інформаційним потенціалом в умовах цифрової когерентності, що знижує рівень практичної значущості отриманих результатів.

2. Розроблена в роботі логіко-структурна модель формування інформаційного потенціалу підприємства, відображена на рис. 1.7 (стор. 68), має комплексний характер, однак окремі її положення потребують уточнення. Зокрема, недостатньо обґрунтовано трактування інформаційного потенціалу як «первинної величини», а також відсутня належна формалізація взаємозв'язків між складовими моделі та механізмів зниження інформаційної ентропії, що ускладнює її практичне застосування.

3. Алгоритм розрахунку показників інформаційної безпеки енергетичних підприємств, який представлений на рис. 2.4 (стор. 100), має системний характер і орієнтований на комплексну оцінку ризиків. Слід зазначити, що опис алгоритму має переважно декларативний характер: недостатньо формалізовано математичний апарат, не визначено чіткий перелік вхідних параметрів і методику їх обробки, а також не наведено кількісного підтвердження заявленої «високої точності» обчислень. Крім того, потребують додаткового обґрунтування можливості реалізації моніторингу в режимі реального часу та інтеграції алгоритму в АСУ ТП, зокрема з урахуванням обчислювальної складності та сумісності з існуючими системами. Це дещо обмежує практичну застосовність запропонованого підходу.

4. Описані у роботі методи оцінки рівня інформаційного потенціалу енергетичних підприємств, зокрема експертний метод (рис. 2.14, стор. 117), загалом відповідають сучасним підходам до аналізу складних соціально-економічних систем. Однак, вважаю, що акцент на експертному методі як ключовому інструменті, має дискусійний характер. Доцільно було б більш чітко обґрунтувати вибір саме цього методу як базового та визначити його місце у загальній системі оцінювання інформаційного потенціалу, з урахуванням можливості поєднання з формалізованими аналітичними підходами.

5. Система критеріїв і показників оцінки загальної цифрової ентропії управління інформаційним потенціалом підприємств, наведена у табл. 2.9 (стор. 138), відображає спробу формалізації складних інформаційних процесів. Застосування ентропійних показників, фрактальної розмірності та кластерних

характеристик недостатньо обґрунтоване з позицій їх релевантності для оцінки інформаційного потенціалу, а також не враховує обмеження щодо доступності необхідних вихідних даних у практичних умовах функціонування енергетичних підприємств.

б) Автором на стор. 218-230 побудовано значну кількість графіків змін показників економічної ефективності та гістограми динаміки змін чинників управління інформаційним потенціалом до впровадження цифрового двійника на окремих об'єктах, однак пояснення чинників впливу, що викликали дану динаміку наведені узагальнено, без чіткої конкретики і таким чином автором сформовано усереднений результат замість фрагментарного (дисперсного).

Зазначені зауваження та виявлені недоліки не знижують загальної високої оцінки отриманих науково-прикладних результатів.

Висновок про дисертаційну роботу.

Дисертація О.П. Буданова на тему «Управління інформаційним потенціалом енергетичних підприємств в умовах цифрової когерентності», подана на здобуття ступеня доктора філософії за спеціальністю 073 - Менеджмент є завершеним дослідженням, яке розглядає актуальні проблеми управління інформаційним потенціалом енергетичних підприємств в умовах цифрової когерентності. Отримані результати дозволяють ефективно організувати управління інформаційним потенціалом енергетичних підприємств, забезпечуючи їхню здатність адаптуватися до змін зовнішнього середовища, зберігати фінансову стабільність та підтримувати високий рівень конкурентоспроможності на ринку енергетики.

Розроблені підходи демонструють високий потенціал для гнучкої адаптації до змінних економічних і політичних умов, що створює передумови для сталого розвитку енергетичних підприємств в Україні.

Вважаю, що за новизною, актуальністю, обсягом та практичним значенням дисертація відповідає вимогам наказу МОН України №40 від 12.01.2017 р. «Про затвердження Вимог до оформлення дисертації» (з наступними змінами) та

«Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії», затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України №44 від 12 січня 2022, а її автор, Буданов Олександр Павлович, заслуговує присудження йому ступеня доктора філософії за спеціальністю 073 - Менеджмент в галузі знань 07 - Управління та адміністрування.

Офіційний опонент:

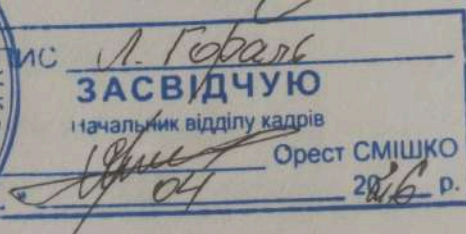
Професор кафедри фінансів

Карпатського національного університету

імені Василя Стефаника,

доктор економічних наук, професор

Ліліана ГОРАЛЬ



Онлайн сервіс створення та перевірки кваліфікованого та удосконаленого електронного підпису

ПРОТОКОЛ
створення та перевірки кваліфікованого та удосконаленого електронного підпису

Дата та час: 15:35:43 04.05.2026

Назва файлу з підписом: Відгук опонента Гораль Л.Т.- Буданов.pdf.p7s
Розмір файлу з підписом: 1.1 МБ

Перевірені файли:

Назва файлу без підпису: Відгук опонента Гораль Л.Т.- Буданов.pdf
Розмір файлу без підпису: 1.0 МБ

Результат перевірки підпису: Підпис створено та перевірено успішно. Цілісність даних підтверджено

Підписувач: ГОРАЛЬ ЛІЛІАНА ТАРАСІВНА

П.І.Б.: ГОРАЛЬ ЛІЛІАНА ТАРАСІВНА

Країна: Україна

РНОКПП: 2481811525

Організація (установа): ФІЗИЧНА ОСОБА

Час підпису (підтверджено кваліфікованою позначкою часу для підпису від Надавача): 15:35:42
04.05.2026

Сертифікат виданий: КНЕДП АЦСК АТ КБ "ПРИВАТБАНК"

Серійний номер: 5E984D526F82F38F0400000068EC2101A512C806

Алгоритм підпису: ДСТУ 4145

Тип підпису: Удосконалений

Тип контейнера: Підпис та дані в одному файлі (CAAdES enveloped)

Формат підпису: З повними даними ЦСК для перевірки (CAAdES-X Long)

Сертифікат: Кваліфікований

Версія від: 2026.04.06 13:00

Голові разової спеціалізованої вченої ради
Харківського національного університету
імені В. Н. Каразіна,
доктору економічних наук, доценту,
Шепеленко Світлані Миколаївні
майдан Свободи4, м. Харків,61022

РЕЦЕНЗІЯ

рецензента, кандидата економічних наук, доцента, доцента кафедри
економіки та бізнес-адміністрування Харківського національного
університету імені В. Н. Каразіна

Маковоз Олени Володимирівни

на дисертаційну роботу

БУДАНОВА ОЛЕКСАНДРА ПАВЛОВИЧА

на тему «Управління інформаційним потенціалом енергетичних
підприємств в умовах цифрової когерентності»,

подану на здобуття ступеня доктора філософії в галузі знань 07
Управління та адміністрування за спеціальністю 073 – Менеджмент

На підставі вивчення матеріалів дисертації та опублікованих за дослідженою темою наукових праць здобувача, а також матеріалів щодо апробації та практичного впровадження результатів виконаного Будановим Олександром Павловичем наукового дослідження, можна констатувати наступне щодо актуальності, ступеня обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, достовірності та наукової новизни одержаних результатів, повноти їх викладу в опублікованих працях та визначити загальну оцінку проведеного дисертаційного дослідження.

Актуальність тематики дослідження.

У сучасних умовах економічного розвитку інформаційний потенціал стає вирішальним фактором для забезпечення конкурентоспроможності та сталого розвитку енергетичних підприємств. В умовах цифрової трансформації економіки, посилення глобальної конкуренції та стрімкого зростання обсягів даних особливо важливим є ефективне управління

інформаційними ресурсами, що забезпечує стабільність роботи, інноваційну активність та гнучкість організацій у цифровому середовищі.

Цифрова когерентність, яка передбачає інтеграцію інформаційних процесів, технологій та управлінських рішень, формує новий рівень взаємодії інформаційних систем. Вона гарантує цілісність потоків даних, підвищує точність аналітики та пришвидшує прийняття управлінських рішень, що сприяє зниженню ризиків, підвищенню ефективності інвестицій та формуванню стратегій, здатних забезпечити економічну стійкість підприємств.

Удосконалення управління інформаційним потенціалом енергетичних підприємств передбачає створення комплексних систем управління даними, використання методик оцінки інформаційного потенціалу, застосування фрактально-кластерних технологій для підвищення достовірності даних та розробку стратегій у рамках цифрової трансформації.

Актуальність дослідження визначається потребою науково обґрунтованих підходів до управління та оцінювання інформаційним потенціалом, що дозволяють підвищити ефективність управлінських рішень, оптимізувати використання цифрових ресурсів та мінімізувати вплив інформаційної ентропії, відкриваючи нові перспективи для стратегічного розвитку енергетичних підприємств.

Теоретична й практична значущість проблеми.

У рамках дослідження сформовано теоретичні засади управління інформаційним потенціалом енергетичних підприємств у контексті цифрової когерентності. Розроблено концептуальний підхід, що забезпечує інтеграцію інформаційних процесів, технологій і управлінських рішень, спрямовану на підтримку цілісності інформаційних потоків та достовірності аналітики на всіх рівнях управління. Визначено нові принципи роботи з інформаційними ризиками, які передбачають мінімізацію інформаційної ентропії, виявлення суттєвих спотворень даних та постійний контроль надійності інформаційних масивів у режимі реального часу.

Розроблено технології фрактально-кластерного аналізу для оцінки рівня інформаційного потенціалу, що дозволяє ідентифікувати ключові фактори, які впливають на ефективність управлінських рішень, та підвищує адаптивність підприємств до викликів цифрового середовища. Створено комплексну методику оцінювання результативності управління інформаційним потенціалом, що базується на показниках цифрової когерентності, достовірності аналітичних даних та оперативності прийняття управлінських рішень.

Запропоновано системний підхід до моніторингу інформаційних потоків, що дозволяє своєчасно коригувати стратегії оптимізації цифрових ресурсів. Розроблена стратегія управління інформаційним потенціалом передбачає прогнозування тенденцій цифрового розвитку, раціоналізацію інвестицій в інформаційні системи та підвищення інноваційного потенціалу підприємств. Отримані результати мають практичне значення для забезпечення сталого розвитку енергетичних підприємств та можуть бути використані при розробці рекомендацій щодо підвищення ефективності управління інформаційним потенціалом у процесі цифрової трансформації.

Оцінка обґрунтованості наукових результатів дисертації, їх достовірності та новизни.

Дисертаційна робота Буданова О.П. є комплексним науковим дослідженням, у якому обґрунтованість, достовірність та новизна отриманих результатів базуються на системному підході до проблем управління інформаційним потенціалом енергетичних підприємств у контексті цифрової когерентності.

Автор розширив концептуальну базу, встановивши логічні та функціональні зв'язки між ключовими поняттями – «інформаційний потенціал», «управління інформаційним потенціалом» та «цифрова когерентність». Це дозволило сформулювати цілісне бачення інтеграції цифрових рішень, ресурсів і управлінських процесів, що є основою для науково-прикладних досліджень управління інформаційним потенціалом у

процесі цифрових трансформацій. Таке уточнення економічної сутності понять є науково новим і має практичну значимість, оскільки дозволяє методологічно впорядкувати процес управління інформаційними ресурсами як інтегровану та когерентну систему.

Розроблені автором теоретико-методичні положення щодо формування цифрової когерентності ґрунтуються на гармонізації інформаційно-аналітичних процесів при впровадженні цифрових інновацій. Це досягається шляхом інтеграції методів обчислення інтегральних індексів та системи збалансованих показників, що забезпечує формалізацію структури інформаційного середовища та узгодженість між потоками даних і цифровими технологіями. Такий підхід підвищує стійкість підприємств до інформаційної ентропії та невизначеності, що є значущим науковим внеском.

Запропоновано методику перевірки достовірності масивів даних на основі фрактально-кластерної технології, яка поєднує оцінку якісних та кількісних параметрів цифрової ентропії. Розроблені алгоритми дворівневого обчислення інтегрального показника цифрової ентропії, з використанням класичної ентропії Шеннона, демонструють високу точність і надійність даних. Новизна цього підходу полягає у врахуванні багаторівневої структури даних, що дозволяє оцінювати взаємозв'язок між рівнем інформаційного безладу та цифровою когерентністю, оперативно виявляти критичні фактори та вдосконалювати управлінські рішення.

Наукова новизна підтверджується застосуванням сучасних статистичних інструментів для вимірювання ентропії, що характеризує ступінь хаотичності та невизначеності в системі управління інформаційним потенціалом. Розроблена комплексна методика оцінки інформаційної безпеки об'єднує багатовимірні індикатори технічного, технологічного, організаційного та управлінського характеру. Оригінальність полягає у врахуванні взаємозалежностей між компонентами цифрової інфраструктури та запровадженні адаптивного алгоритму моніторингу в реальному часі, що

дозволяє оцінювати поточний стан безпеки, прогнозувати загрози та мінімізувати ризики.

Методика оцінювання рівня інформаційного потенціалу ґрунтується на багаторівневій інтеграції технічних, організаційних, кадрових та технологічних показників. Науково-прикладне значення проявляється у системному аналізі взаємодії елементів цифрової когерентності, ідентифікації багатовимірних індикаторів і забезпеченні узгодженості інформаційних потоків. Цей підхід дозволяє виявляти загрози, оцінювати ризики та приймати обґрунтовані управлінські рішення щодо розвитку інформаційного потенціалу у динамічному цифровому середовищі.

Особливістю роботи є консолідована модель цифрової когерентності, що об'єднує структурно-функціональний, процесний та когнітивний підходи та забезпечує синхронність, цілісність, адаптивність і інтегрованість цифрових ресурсів, інформаційних потоків, управлінських функцій та технологічної інфраструктури. Це сприяє підвищенню стійкості, керованості та інноваційного потенціалу енергетичних підприємств.

Структуризація реалізації стратегії управління інформаційним потенціалом будується на логічно послідовних етапах та враховує основні критерії ефективності, інтегруючи системно-інфраструктурний підхід і формалізуючи зв'язки між цифровими активами, інформаційними потоками та енергетичними процесами.

Комплексна методика оцінки економічної ефективності інвестиційних проєктів передбачає системний аналіз доцільності вкладень, формування критеріїв і показників результативності, розрахунок інтегрального індексу, кількісне оцінювання впливу цифрових двійників на економічні показники, а також прогнозування ризиків. Інноваційність підходу полягає у визначенні періодів максимальної ефективності та зон управлінських ризиків, що забезпечує прийняття обґрунтованих рішень щодо оптимізації використання інформаційного потенціалу та підвищення економічної віддачі від інвестицій.

Структура і зміст дисертаційної роботи, мова та стиль викладення результатів.

У вступі дисертаційної роботи обґрунтовано актуальність обраної теми, чітко визначено мету та завдання дослідження, а також окреслено об'єкт і предмет наукового аналізу. Особлива увага приділена висвітленню наукової новизни та практичної значущості отриманих результатів, що створює міцну основу для подальшого розвитку досліджень у цій галузі.

Основна частина роботи складається з трьох розділів, кожен з яких завершується узагальненими висновками, що підсумовують ключові досягнення та результати проведеного наукового дослідження.

У першому розділі дисертаційної роботи сформовано теоретико-методичні основи управління інформаційним потенціалом енергетичних підприємств в умовах цифрової когерентності. Було уточнено понятійний апарат дослідження шляхом виявлення логічних та функціональних взаємозв'язків між ключовими термінами: «інформаційний ресурс», «інформаційний потенціал», «управління інформаційним потенціалом», «цифровізація», «цифрова когерентність», «цифрові моделі управління», «цифрова стійкість» та «цифровий розвиток підприємства». Це дозволило розкрити зміст узагальненого поняття «управління інформаційним потенціалом енергетичних підприємств в умовах цифрової когерентності» та закласти міцну теоретичну базу дослідження.

У роботі визначено теоретико-методичні засади формування цифрової когерентності як фундаменту для впровадження цифрових інновацій. Вони базуються на гармонізації інформаційно-аналітичних процесів через застосування методів інтегральних індексів і збалансованої системи показників відповідно до умов цифрової когерентності. Такий підхід забезпечує узгодженість інформаційних потоків і цифрових технологій, формує єдине цифрове середовище на підприємстві та сприяє зниженню рівня інформаційної ентропії.

У другому розділі дисертаційної роботи створено аналітико-діагностичну базу для оцінювання інформаційного потенціалу енергетичних підприємств в умовах цифрової когерентності. Розроблено цілісну методику визначення рівня інформаційної безпеки, яка спирається на принципи цифрової когерентності, інтегрує індикатори технічного, технологічного, організаційного та управлінського характеру, охоплює модель узгодженої роботи цифрових підсистем та передбачає алгоритм розрахунку інтегральних показників із урахуванням критичності окремих компонентів.

Удосконалено комплексну методику оцінювання рівня інформаційного потенціалу, що базується на багаторівневому поєднанні технічних, організаційних, кадрових та технологічних показників, а також на системному аналізі складових цифрової когерентності. Це дозволяє своєчасно виявляти загрози, оцінювати ризики з високою точністю та забезпечувати адаптацію підприємств до динамічних умов цифрової трансформації.

Проведено оцінку параметрів цифрової ентропії енергетичних підприємств із застосуванням фрактально-кластерної технології, яка базується на комплексному аналізі критеріїв із використанням ентропії Шеннона та доповнюється фрактально-кластерними характеристиками, включно з дворівневим обчисленням інтегрального показника загальної цифрової ентропії. Таким чином, другий розділ закладає методологічні основи діагностики інформаційного потенціалу та інформаційної безпеки, поєднуючи комплексні методики оцінювання, цифрові інструменти інтегрального аналізу та фрактально-кластерні технології для підвищення достовірності та точності отриманих даних.

У третьому розділі дисертації здійснено вдосконалення науково-практичних засад управління інформаційним потенціалом енергетичних підприємств в умовах цифрової когерентності. Проаналізовано послідовність реалізації відповідної стратегії управління, що враховує логічну побудову етапів, основні критерії та показники ефективності як міру відповідності фактичних результатів стратегічним цілям, а також інтегрує системно-

інфраструктурний підхід до організації підприємства. Запропоновано консолідовану модель цифрової когерентності, яка поєднує структурно-функціональний, процесний та когнітивний підходи, забезпечуючи узгодженість цифрових ресурсів, інформаційних потоків, управлінських функцій і технологічної інфраструктури в єдиному когерентному середовищі.

Удосконалено комплексну методику оцінки економічної ефективності інвестиційних проєктів, яка передбачає поетапне визначення результативності, формування системи критеріїв, обчислення інтегрального індексу та оцінювання взаємодії цифрових, аналітичних і організаційних компонентів, а також кількісну оцінку впливу цифрових двійників на економічні показники. Запропонована методика демонструє високу чутливість до структурних змін інформаційного потенціалу та забезпечує прийняття обґрунтованих управлінських рішень щодо його оптимального використання та підвищення результативності інвестицій.

Таким чином, у третьому розділі сформовано науково-практичну основу для комплексної оцінки управління інформаційним потенціалом, яка інтегрує організаційно-економічні засади, стратегічні орієнтири та методи оцінювання інвестиційної ефективності. Робота відзначається логічною структурованістю, повним виконанням поставлених завдань та високим рівнем наукової аргументації викладу матеріалу.

Оприлюднення результатів дисертаційної роботи.

У дисертації О. П. Буданова чітко визначено основні завдання дослідження, ключові положення та їх зміст, що повністю відповідає обраній тематиці роботи. Автор активно брав участь у науковій діяльності, що підтверджується численними публікаціями та виступами на конференціях. Результати дослідження представлені у 22 наукових публікаціях, серед яких 4 статті у міжнародних журналах, індексованих у базі Scopus, та 5 статей у вітчизняних фахових виданнях. Практична апробація результатів здійснена на 13 конференціях, де автор брав участь як очно, так і дистанційно.

Із матеріалів, виконаних у співавторстві, у дисертації використано лише ті ідеї та положення, що відображають особистий науковий внесок автора. Цей внесок чітко відображено у переліку публікацій.

Практичне значення отриманих результатів полягає у деталізації системи показників для оцінки рівня інформаційного потенціалу енергетичних підприємств. Зокрема, розроблено методику оцінки рівня інформаційної безпеки та потенціалу енергетичних підприємств в умовах цифрової когерентності, яка вже застосовується на Зміївській електростанції (акт впровадження № 110-09-150 від 19.09.2025 р.). Окрім цього, створено методику оцінки економічної ефективності для розрахунку показників впровадження модуля цифрового двійника автоматизованої системи управління сонячної електростанції, яка використовується в роботі ТОВ «Екватор Сан Енерджі» (довідка № 09-82/54 від 22.09.2025 р.).

Теоретичні положення, методичні розробки, узагальнення та висновки дисертації активно застосовуються у навчальному процесі Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна на кафедрі економіки та бізнес-адміністрування економічного факультету. Зокрема, вони використовуються під час підготовки фахівців:

– за спеціальністю D3 «Менеджмент», освітньо-професійної програми «Менеджмент організацій» на бакалаврському рівні у дисциплінах «Регіональна економіка» та «Основи підприємництва»;

– на магістерському рівні у дисциплінах «Менеджмент інноваційного розвитку сучасних економічних систем» та «Проектний менеджмент»;

– на освітньо-науковому рівні (доктор філософії) у дисциплінах «Теорія і методологія менеджменту» та «Інноваційні методи прийняття управлінських рішень в соціально-економічних системах» (довідка № 0901/2739 від 17.12.2025 р.).

Крім того, напрям дослідження повністю відповідає тематиці науково-дослідних робіт Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна, зокрема:

– «Трансформаційні процеси соціально-економічних систем в умовах невизначеності» (№ держреєстрації 0123U103888, 2023);

– «Управління розвитком бізнес-структур в умовах макроекономічної нестабільності» (№ держреєстрації 0123U103889, 2023).

Дотримання академічної доброчесності.

На підставі вивчення тексту дисертації здобувача, наукових праць здобувача та Протоколу контролю оригінальності (перевірку наявності текстових запозичень виконано в антиплагіатній інтернет-системі Strikeplagiarism.com) встановлено, що дисертаційна робота виконана самостійно, текст дисертації не містить плагіату, а дисертація відповідає вимогам академічної доброчесності.

Недоліки та зауваження до дисертаційної роботи.

Незважаючи на належний науковий рівень виконаного дисертаційного дослідження, окремі його положення потребують додаткового уточнення та конкретизації, що обумовлює необхідність висловлення певних зауважень.

1. Автор в рамках дослідження вивчає особливості цифрової когерентності, систематизує та аналізує наукові підходи до визначення поняття «цифрова когерентність», відображає актуальність означеного поняття та його зв'язок із процесами цифрової трансформації підприємств, але, на нашу думку, недостатньо розкрито методичні критерії, механізми та інструментарій оцінювання кількісного вимірювання рівня цифрової когерентності, що обмежує її практичне застосування в аналітичних моделях управління інформаційним потенціалом (табл. 1.3, рис. 1.3, стор. 39-40).

2. Запропонована модель цифрової когерентності в управлінні інформаційним потенціалом енергетичних підприємств загалом відображає системний підхід щодо інтеграції стратегічних, технологічних та організаційних складових цифрової трансформації, однак потребує більшої формалізації та емпіричного підтвердження положення щодо ефективності її застосування в частині запропонованих критеріїв та індикаторів, що не

забезпечує достатньої точності кількісного вимірювання цифрової когерентності (рис. 3.16, табл. 3.8, стор. 191-192).

3. Автор, загалом відображає логіку поетапного формування інтегральної оцінки інформаційного потенціалу енергетичного підприємства та враховує як інформаційні, так і економічні аспекти. Але недостатньо чітко визначено взаємозв'язок між показниками інформаційного потенціалу та економічними результатами діяльності енергетичного підприємства, що ускладнює інтерпретацію отриманих результатів. Використання експертного підходу при визначенні вагових коефіцієнтів не підкріплено процедурами перевірки узгодженості оцінок та аналізом чутливості інтегрального показника до зміни вагових коефіцієнтів. На наш погляд, окремо потребує уточнення інтерпретація показника значущості компонентів, який фактично визначається суб'єктивно, що може впливати на об'єктивність результатів (рис. 3.25, стор. 214).

4. Графік змін інтегрального показника економічної ефективності демонструють ґрунтовний емпіричний аналіз динаміки управління інформаційним потенціалом енергетичних підприємств, зокрема в контексті впровадження цифрових двійників в АСУ ТП енергоблоку атомної електростанції. На наш погляд, представлені результати є інформативними, однак потребують поглиблення в частині аналітичного обґрунтування ефектів цифровізації та впровадження цифрових двійників. Інтерпретація отриманих результатів потребує більшої наукової обґрунтованості (рис. 3.40, рис. 3.41, стор. 230-231).

Зазначені зауваження та виявлені недоліки не знижують загальної високої оцінки отриманих науково-прикладних результатів.

Висновок про дисертаційну роботу.

Дисертація О.П. Буданова на тему «Управління інформаційним потенціалом енергетичних підприємств в умовах цифрової когерентності», подана на здобуття ступеня доктора філософії за спеціальністю 073 - Менеджмент є завершеним дослідженням, яке розглядає актуальні проблеми

управління інформаційним потенціалом енергетичних підприємств в умовах цифрової когерентності. Отримані результати створюють методичну основу для підвищення ефективності управління інформаційним потенціалом енергетичних підприємств, сприяючи їх адаптивності до динамічних змін зовнішнього середовища. Запропоновані підходи забезпечують підтримку фінансової стійкості, посилення конкурентних позицій та формують передумови для довгострокового сталого розвитку в умовах цифрової трансформації енергетичного ринку України.

Вважаю, що за новизною, актуальністю, обсягом та практичним значенням дисертація відповідає вимогам наказу МОН України №40 від 12.01.2017 р. «Про затвердження Вимог до оформлення дисертації» (з наступними змінами) та «Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії», затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України №44 від 12 січня 2022, а її автор, Буданов Олександр Павлович, заслуговує присудження йому ступеня доктора філософії за спеціальністю 073 - Менеджмент в галузі знань 07 - Управління та адміністрування.

Рецензент:

доцент кафедри економіки
та бізнес-адміністрування
Харківського національного університету
імені В. Н. Каразіна,
кандидат економічних наук, доцент

Олена МАКОВОЗ

Підпис доцента кафедри економіки
та бізнес-адміністрування
Харківського національного університету
імені В. Н. Каразіна,
кандидата економічних наук, доцента
Олени МАКОВОЗ засвідчую,
начальник відділу кадрів
Харківського національного університету
імені В. Н. Каразіна



Олена ГРОМИКО

Олена Громико

Онлайн сервіс створення та перевірки кваліфікованого та удосконаленого електронного підпису

ПРОТОКОЛ
створення та перевірки кваліфікованого та удосконаленого електронного підпису

Дата та час: 12:41:33 05.05.2026

Назва файлу з підписом: Рецензія Маковоз О. В..pdf.p7s
Розмір файлу з підписом: 5.1 МБ

Перевірені файли:
Назва файлу без підпису: Рецензія Маковоз О. В..pdf
Розмір файлу без підпису: 5.1 МБ

Результат перевірки підпису: Підпис створено та перевірено успішно. Цілісність даних підтверджено

Підписувач: МАКОВОЗ ОЛЕНА ВОЛОДИМИРІВНА
П.І.Б.: МАКОВОЗ ОЛЕНА ВОЛОДИМИРІВНА
Країна: Україна
РНОКПП: 2678412869
Організація (установа): ФІЗИЧНА ОСОБА
Час підпису (підтверджено кваліфікованою позначкою часу для підпису від Надавача): 12:41:32 05.05.2026
Сертифікат виданий: КНЕДП АЦСК АТ КБ "ПРИВАТБАНК"
Серійний номер: 5E984D526F82F38F040000007A222102D9768A07
Алгоритм підпису: ДСТУ 4145
Тип підпису: Удосконалений
Тип контейнера: Підпис та дані в одному файлі (CAAdES enveloped)
Формат підпису: З повними даними ЦСК для перевірки (CAAdES-X Long)
Сертифікат: Кваліфікований

Версія від: 2026.04.06 13:00

Голові разової спеціалізованої вченої ради
Харківського національного університету
імені В. Н. Каразіна,
доктору економічних наук, доценту,
професору кафедри економіки
та бізнес-адміністрування,
Харківського національного університету
імені В. Н. Каразіна
Шепеленко Світлані Миколаївні
майдан Свободи 4, м. Харків, 61022

ВІДГУК

офіційного опонента, доктора економічних наук, професора,
директора Науково-дослідного центру індустріальних проблем розвитку
Національної академії наук України

Хаустової Вікторії Євгенівни

на дисертаційну роботу

БУДАНОВА ОЛЕКСАНДРА ПАВЛОВИЧА

на тему «Управління інформаційним потенціалом енергетичних
підприємств в умовах цифрової когерентності», подану на здобуття ступеня
доктора філософії в галузі знань 07 Управління та адміністрування за
спеціальністю 073 – Менеджмент

Актуальність тематики дослідження.

У сучасних реаліях інформаційний потенціал виступає ключовим чинником забезпечення конкурентоспроможності та сталого розвитку підприємств енергетичного сектору. В умовах цифровізації економіки, зростання глобальної конкуренції та значного збільшення обсягів даних, особливо важливим стає ефективне управління інформаційними ресурсами, що сприяє стабільності роботи, стимулює інноваційну активність і забезпечує

гнучкість організацій у цифровому середовищі.

Концепція цифрової когерентності, що передбачає інтеграцію інформаційних процесів, технологічних рішень та управлінських практик, забезпечує новий рівень взаємодії інформаційних систем. Вона гарантує узгодженість потоків даних, підвищує точність аналітичних оцінок і прискорює прийняття управлінських рішень, що сприяє зниженню ризиків, підвищенню ефективності інвестицій та формуванню стратегій, здатних забезпечити фінансову стабільність підприємств.

Удосконалення управління інформаційним потенціалом передбачає створення комплексних систем обліку та контролю даних, застосування методик оцінки рівня інформаційного потенціалу, використання фрактально-кластерних технологій для підвищення достовірності інформації та розробку стратегічних рішень у контексті цифрової трансформації.

Актуальність дослідження зумовлена необхідністю формування науково обґрунтованих підходів до оцінки й управління інформаційним потенціалом, що дозволяє підвищити ефективність управлінських рішень, оптимізувати використання цифрових ресурсів та мінімізувати негативний вплив інформаційної ентропії, відкриваючи нові перспективи для стратегічного розвитку енергетичних підприємств.

Теоретична й практична значущість цієї проблеми.

У рамках дослідження було закладено теоретичні основи управління інформаційним потенціалом енергетичних підприємств у контексті цифрової когерентності. Розроблено концептуальний підхід, який забезпечує інтеграцію інформаційних процесів, технологій і управлінських рішень з метою підтримки цілісності інформаційних потоків та достовірності аналітичних даних на всіх рівнях управління. Визначено нові принципи роботи з інформаційними ризиками, що передбачають мінімізацію інформаційної ентропії, виявлення суттєвих спотворень даних та постійний контроль надійності інформаційних масивів у режимі реального часу.

Розроблено технології фрактально-кластерного аналізу для оцінки рівня інформаційного потенціалу, які дозволяють ідентифікувати ключові фактори, що впливають на ефективність управлінських рішень, та підвищують адаптивність підприємств до викликів цифрового середовища. Створено комплексну методику оцінювання результативності управління інформаційним потенціалом на основі показників цифрової когерентності, достовірності аналітичних даних та швидкості прийняття управлінських рішень.

Запропоновано системний підхід до контролю інформаційних потоків, що забезпечує своєчасну корекцію стратегій оптимального використання цифрових ресурсів. Розроблена стратегія управління інформаційним потенціалом передбачає прогнозування тенденцій цифрового розвитку, раціоналізацію інвестицій в інформаційні системи та підвищення інноваційного потенціалу підприємств. Отримані результати мають практичну цінність для забезпечення сталого розвитку енергетичних підприємств та можуть бути використані при підготовці рекомендацій щодо підвищення ефективності управління інформаційним потенціалом у процесі цифрової трансформації.

Оцінка обґрунтованості наукових результатів дисертації, їх достовірності та новизни.

Дисертаційна робота Буданова О.П. є комплексним дослідженням, у якому обґрунтованість, достовірність та новизна результатів забезпечуються системним підходом до управління інформаційним потенціалом енергетичних підприємств у контексті цифрової когерентності.

Автор розширив концептуальну базу, встановивши логічні та функціональні взаємозв'язки між ключовими поняттями – «інформаційний потенціал», «управління інформаційним потенціалом» та «цифрова когерентність». Це дало змогу сформулювати цілісне бачення інтеграції цифрових рішень, ресурсів і управлінських процесів, що становить основу науково-прикладних досліджень управління інформаційним потенціалом у процесі цифрових трансформацій. Уточнення економічної сутності цих понять є науково

новим і має практичне значення, оскільки забезпечує методологічне впорядкування управління інформаційними ресурсами як інтегрованої та когерентної системи.

Розроблені теоретико-методичні положення щодо формування цифрової когерентності ґрунтуються на гармонізації інформаційно-аналітичних процесів при впровадженні цифрових інновацій. Це досягається інтеграцією методів обчислення інтегральних індексів та системи збалансованих показників, що дозволяє формалізувати структуру інформаційного середовища та забезпечити узгодженість між потоками даних і цифровими технологіями, підвищуючи стійкість підприємств до інформаційної ентропії та невизначеності.

Запропоновано методика перевірки достовірності даних на основі фрактально-кластерної технології, що поєднує оцінку якісних і кількісних параметрів цифрової ентропії. Розроблені алгоритми дворівневого обчислення інтегрального показника цифрової ентропії з використанням класичної ентропії Шеннона демонструють високу точність і надійність. Новизна підходу полягає у врахуванні багаторівневої структури даних, що дозволяє оцінювати взаємозв'язок між рівнем інформаційного безладу та цифровою когерентністю, оперативно виявляти критичні фактори та вдосконалювати управлінські рішення. Наукова новизна підтверджується застосуванням сучасних статистичних методів вимірювання ентропії, що характеризує ступінь хаотичності та невизначеності в системі управління інформаційним потенціалом. Розроблена комплексна методика оцінки інформаційної безпеки об'єднує багатовимірні індикатори технічного, технологічного, організаційного та управлінського характеру. Оригінальність підходу полягає у врахуванні взаємозалежностей компонентів цифрової інфраструктури та запровадженні адаптивного алгоритму управління в реальному часі, що дозволяє прогнозувати загрози і мінімізувати ризики.

Методика оцінки рівня інформаційного потенціалу базується на багаторівневій інтеграції технічних, організаційних, кадрових і технологічних показників. Науково-прикладне значення проявляється у системному аналізі

взаємодії елементів цифрової когерентності, ідентифікації багатовимірних індикаторів та забезпеченні узгодженості інформаційних потоків, що дозволяє виявляти загрози, оцінювати ризики та приймати обґрунтовані управлінські рішення у динамічному цифровому середовищі.

Особливістю роботи є консолідована модель цифрової когерентності, яка поєднує структурно-функціональний, процесний та когнітивний підходи, забезпечуючи синхронність, цілісність, адаптивність і інтегрованість цифрових ресурсів, інформаційних потоків, управлінських функцій та технологічної інфраструктури. Це сприяє підвищенню стійкості, керованості та інноваційного потенціалу енергетичних підприємств.

Структуризація реалізації стратегії управління інформаційним потенціалом передбачає логічну послідовність етапів та врахування основних критеріїв ефективності, інтегруючи системно-інфраструктурний підхід і формалізуючи зв'язки між цифровими активами, інформаційними потоками та енергетичними процесами.

Комплексна методика оцінки економічної ефективності інвестиційних проєктів передбачає системний аналіз доцільності вкладень, формування критеріїв та показників результативності, розрахунок інтегрального індексу, кількісну оцінку впливу цифрових двійників на економічні показники та прогнозування ризиків. Інноваційність підходу полягає у визначенні періодів максимальної ефективності та зон управлінських ризиків, що забезпечує прийняття обґрунтованих рішень щодо оптимізації використання інформаційного потенціалу та підвищення економічної віддачі від інвестицій.

Структура і зміст дисертаційної роботи, мова та стиль викладення результатів.

У вступі дисертаційної роботи обґрунтовано актуальність теми, чітко визначено мету та завдання дослідження, його об'єкт і предмет. Особливу увагу приділено висвітленню наукової новизни та практичної цінності отриманих результатів, що забезпечує надійну основу для подальших наукових досліджень

у цій сфері.

Основна частина роботи складається з трьох розділів, кожен із яких завершується підсумковими висновками, що узагальнюють ключові досягнення та результати проведеного дослідження.

У першому розділі дисертаційної роботи закладено теоретико-методичні основи управління інформаційним потенціалом енергетичних підприємств в умовах цифрової когерентності. Було уточнено понятійний апарат дослідження шляхом виявлення логічних та функціональних взаємозв'язків між ключовими термінами, такими як: «інформаційний ресурс», «інформаційний потенціал», «управління інформаційним потенціалом», «цифровізація», «цифрова когерентність», «цифрові моделі управління», «цифрова стійкість» та «цифровий розвиток підприємства». Це дозволило розкрити зміст узагальненого поняття «управління інформаційним потенціалом енергетичних підприємств у контексті цифрової когерентності» та сформуванню міцну теоретичну базу дослідження.

У роботі також визначено теоретико-методичні засади формування цифрової когерентності як фундаменту для впровадження цифрових інновацій. Вони ґрунтуються на гармонізації інформаційно-аналітичних процесів через застосування методів інтегральних індексів і збалансованої системи показників відповідно до умов цифрової когерентності. Такий підхід забезпечує узгодженість інформаційних потоків і цифрових технологій, створює єдине цифрове середовище на підприємстві та сприяє зниженню рівня інформаційної ентропії.

У другому розділі дисертаційної роботи сформовано аналітико-діагностичну базу для оцінки інформаційного потенціалу енергетичних підприємств в умовах цифрової когерентності. Розроблено цілісну методику визначення рівня інформаційної безпеки, яка спирається на принципи цифрової когерентності, інтегрує показники технічного, технологічного, організаційного та управлінського характеру, охоплює модель узгодженої роботи цифрових підсистем та передбачає алгоритм обчислення інтегральних показників із

врахуванням критичності окремих компонентів.

Удосконалено комплексну методику оцінки рівня інформаційного потенціалу, що базується на багаторівневому поєднанні технічних, організаційних, кадрових та технологічних показників, а також на системному аналізі складових цифрової когерентності. Такий підхід дозволяє своєчасно виявляти загрози, оцінювати ризики з високою точністю та забезпечує адаптивність підприємств до змінних умов цифрової трансформації.

Здійснено оцінку параметрів цифрової ентропії енергетичних підприємств із застосуванням фрактально-кластерної технології, яка поєднує комплексний аналіз критеріїв із використанням ентропії Шеннона та доповнюється фрактально-кластерними характеристиками, включно з дворівневим обчисленням інтегрального показника загальної цифрової ентропії. Таким чином, другий розділ закладає методологічні засади діагностики інформаційного потенціалу та інформаційної безпеки, об'єднуючи комплексні методики оцінювання, цифрові інструменти інтегрального аналізу та фрактально-кластерні технології для підвищення точності та достовірності отриманих результатів.

У третьому розділі дисертаційної роботи проведено вдосконалення науково-практичних засад управління інформаційним потенціалом енергетичних підприємств в умовах цифрової когерентності. Проаналізовано послідовність реалізації відповідної стратегії управління, що враховує логічну структуру етапів, основні критерії та показники ефективності як міру відповідності досягнутих результатів стратегічним цілям, а також інтегрує системно-інфраструктурний підхід до організації підприємства.

Розроблено консолідовану модель цифрової когерентності, яка поєднує структурно-функціональний, процесний та когнітивний підходи, забезпечуючи узгодженість цифрових ресурсів, інформаційних потоків, управлінських функцій і технологічної інфраструктури в єдиному когерентному середовищі.

Удосконалено комплексну методику оцінки економічної ефективності інвестиційних проєктів, що передбачає поетапне визначення результативності,

формування системи критеріїв, розрахунок інтегрального індексу та оцінку взаємодії цифрових, аналітичних і організаційних компонентів. Методика також передбачає кількісну оцінку впливу цифрових двійників на економічні показники, демонструючи високу чутливість до структурних змін інформаційного потенціалу та забезпечуючи прийняття обґрунтованих управлінських рішень щодо його ефективного використання та підвищення результативності інвестицій.

Таким чином, третій розділ формує науково-практичну базу для комплексної оцінки управління інформаційним потенціалом, поєднуючи організаційно-економічні підходи, стратегічні орієнтири та методи оцінки інвестиційної ефективності.

Виклад матеріалу відзначається логічною структурованістю, повним виконанням поставлених завдань та високим рівнем наукової аргументації.

Оприлюднення результатів дисертаційної роботи.

У дисертації О. П. Буданова чітко окреслено основні завдання дослідження, ключові положення та їх зміст, що повністю відповідає тематиці роботи. Автор активно брав участь у науковій діяльності, що підтверджується численними публікаціями та виступами на наукових конференціях. Результати дослідження представлені у 22 наукових роботах, серед яких 4 статті опубліковано у міжнародних журналах, індексованих у базі Scopus, та 5 – у вітчизняних фахових виданнях. Практична апробація результатів здійснена на 13 конференціях, у яких автор брав участь як очно, так і дистанційно.

Із співавторських матеріалів у роботі використано лише ті ідеї та положення, що відображають особистий внесок автора. Цей внесок чітко зазначено у переліку публікацій.

Практичне значення отриманих результатів.

Практичне значення отриманих в дослідженні результатів проявляється у розробленні прикладних методичних підходів до оцінювання інформаційного

потенціалу енергетичних підприємств та підвищення ефективності його використання. Запропонована методика оцінки рівня інформаційної безпеки та інформаційного потенціалу в умовах цифрової когерентності впроваджена на Зміївській ТЕС (акт впровадження № 110-09-150 від 19.09.2025 р.). Крім того, методика оцінки економічної ефективності впровадження цифрового двійника в системах управління сонячною електростанцією застосовується у практичній діяльності ТОВ «Екватор Сан Енерджі» (довідка № 09-82/54 від 22.09.2025 р.).

Основні наукові положення та методичні розробки використовуються у навчальному процесі ХНУ імені В. Н. Каразіна при викладанні дисциплін управлінського та інноваційного спрямування на різних освітніх рівнях (довідка № 0901/2739 від 17.12.2025 р.). Результати дослідження відповідають напрямкам виконання науково-дослідних робіт університету, присвячених розвитку соціально-економічних систем і бізнес-структур у нестабільному середовищі.

Недоліки та зауваження до дисертаційної роботи.

Попри те, що дисертаційне дослідження виконане на досить високому рівні, варто відзначити ряд зауважень до нього та дискусійних моментів. Зокрема:

1. Представлений огляд підходів до визначення понять «інформаційні ресурси» та «інформаційний потенціал» доцільно було більш виразно розмежувати для підвищення теоретичної чіткості. Окремі положення, зокрема щодо трактування поняття «інформаційний потенціал», можуть бути додатково аргументовані з урахуванням альтернативних наукових підходів. Узагальнене визначення може бути дещо конкретизоване шляхом посилення акценту на його операційних та вимірюваних характеристиках, що сприятиме подальшій формалізації та практичному застосуванню (рис. 1.2, стор. 38).

2. У роботі показано, що методи управління інформаційним потенціалом підприємств на основі цифрової когерентності загалом відповідають сучасним тенденціям цифрової трансформації. Але, потребує уточнення питання практичного використання запропонованого інструментарію, зокрема щодо

адаптації до різних типів енергетичних підприємств та їх технологічної інфраструктури (рис. 1.6, стор. 58).

3. Концептуальний підхід до комплексної оцінки інформаційного потенціалу енергетичних підприємств демонструє системність авторського бачення та охоплює складові оцінювального процесу. Але, доцільно було б уточнити інструментарій побудови прогностичних оцінок, а також систему показників і механізми їх інтеграції в єдину модель, що сприятиме підвищенню практичної застосовності та відтворюваності підходу (рис. 2.12, стор. 113).

4. Автор у роботі в рамках оцінки рівня інформаційного потенціалу енергетичних підприємств в умовах цифрової когерентності застосував експертний метод. Але, з нашої точки зору, його використання на ключових етапах не в повній мірі супроводжувалося процедурами забезпечення об'єктивності та узгодженості оцінок (стор. 120).

5. Автором у роботі акцентує увагу на тому, що існує низка невирішених проблем у сфері цифрової трансформації, логічно структурує їх та пропонує підхід до розробки консолідованої моделі цифрової когерентності, що враховує специфіку енергетичних підприємств, інституційну складність, технологічні ризики та перспективи цифрового розвитку, що безумовно показує високий рівень наукового дослідження здобувача. Проте, з нашої точки зору, доцільно було б проаналізувати зарубіжний досвід окресленої проблематики (стор. 178-179).

Висловлені зауваження не носять принциповий характер, не зменшують загальну наукову цінність, новизну та практичну значущість результатів дисертаційної роботи.

Висновок про дисертаційну роботу.

Дисертаційна робота О.П. Буданова на тему «Управління інформаційним потенціалом енергетичних підприємств в умовах цифрової когерентності», подана на здобуття ступеня доктора філософії за спеціальністю 073 – Менеджмент, є завершеним науковим дослідженням, присвяченим актуальним

проблемам розвитку та управління інформаційним потенціалом енергетичних підприємств у сучасних умовах цифрової трансформації.

Отримані результати мають практичну цінність і сприяють підвищенню ефективності управлінських процесів, забезпечуючи адаптивність підприємств до змін зовнішнього середовища, зміцнення їх фінансової стійкості та підвищення конкурентоспроможності на енергетичному ринку. Запропоновані підходи характеризуються гнучкістю та здатністю до застосування в умовах економічної та політичної нестабільності, формуючи основу для сталого розвитку енергетичних підприємств України.

Вважаю, що за новизною, актуальністю, обсягом та практичним значенням дисертація відповідає вимогам наказу МОН України №40 від 12.01.2017 р. «Про затвердження Вимог до оформлення дисертації» (з наступними змінами) та «Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії», затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України №44 від 12 січня 2022, а її автор, Буданов Олександр Павлович, заслуговує присудження йому ступеня доктора філософії за спеціальністю 073 - Менеджмент в галузі знань 07 - Управління та адміністрування.

Офіційний опонент:

директор Науково-дослідного центру

індустріальних проблем розвитку НАН України,

доктор економічних наук, професор

Вікторія ХАУСТОВА

Підпис Хаустової В. Є. засвідчую: **вірно**



Учений секретар Науково-дослідного центру

індустріальних проблем розвитку НАН України,

доктор економічних наук, професор

Надія БЄЛІКОВА

Онлайн сервіс створення та перевірки кваліфікованого та удосконаленого електронного підпису

ПРОТОКОЛ
створення та перевірки кваліфікованого та удосконаленого електронного підпису

Дата та час: 18:20:52 05.05.2026

Назва файлу з підписом: Відгук_Хаустова.pdf.p7s
Розмір файлу з підписом: 17.2 КБ

Перевірені файли:
Назва файлу без підпису: Відгук_Хаустова.pdf
Розмір файлу без підпису: 8.7 МБ

Результат перевірки підпису: Підпис створено та перевірено успішно. Цілісність даних підтверджено

Підписувач: ХАУСТОВА ВІКТОРІЯ ЄВГЕНІВНА
П.І.Б.: ХАУСТОВА ВІКТОРІЯ ЄВГЕНІВНА
Країна: Україна
РНОКПП: 2701000828
Організація (установа): ФІЗИЧНА ОСОБА
Час підпису (підтверджено кваліфікованою позначкою часу для підпису від Надавача): 18:20:36 05.05.2026
Сертифікат виданий: КНЕДП АЦСК АТ КБ "ПРИВАТБАНК"
Серійний номер: 5E984D526F82F38F04000000A9AF4001D34E2C07
Алгоритм підпису: ДСТУ 4145
Тип підпису: Удосконалений
Тип контейнера: Підпис та дані в окремих файлах (CAAdES detached)
Формат підпису: З повними даними ЦСК для перевірки (CAAdES-X Long)
Сертифікат: Кваліфікований

Версія від: 2026.04.06 13:00

Голові разової спеціалізованої вченої ради
Харківського національного університету
імені В. Н. Каразіна,
доктору економічних наук, доценту,
професору кафедри економіки
та бізнес-адміністрування,
Харківського національного університету
імені В. Н. Каразіна
Шепеленко Світлані Миколаївні
майдан Свободи 4, м. Харків, 61022

ВІДГУК

офіційного опонента, доктора економічних наук, професора,
професора кафедри фінансових технологій та бізнесу
Державного університету «Київський авіаційний інститут»

Ареф'євої Олени Володимирівни

на дисертаційну роботу

БУДАНОВА ОЛЕКСАНДРА ПАВЛОВИЧА

на тему «Управління інформаційним потенціалом енергетичних підприємств в умовах цифрової когерентності», подану на здобуття ступеня доктора філософії в галузі знань 07 Управління та адміністрування за спеціальністю 073 – Менеджмент

Актуальність тематики дослідження.

У сучасному світі інформаційний потенціал є визначальним чинником конкурентоспроможності та сталого розвитку енергетичних підприємств. В умовах цифровізації економіки, посилення глобальної конкуренції та зростання масштабів інформаційних потоків ефективно управління інформаційним потенціалом набуває особливої значущості для забезпечення стабільності функціонування, інноваційної спроможності та адаптивності підприємств до викликів інформаційного цифрового середовища енергетичного підприємства.

В умовах цифрової когерентності, що характеризується необхідністю синхронізації інформаційних процесів, технологій і управлінських рішень, енергетичні підприємства змушені переглядати традиційні підходи до організації управлінських процесів. Цифрова когерентність у цьому контексті визначає якісно новий рівень взаємодії інформаційних систем, що забезпечує

узгодженість потоків даних, достовірність аналітики та оперативність ухвалення управлінських рішень. Це створює умови для мінімізації ризиків, підвищення ефективності інвестицій та формування стратегій розвитку, здатних забезпечити економічну стійкість підприємств.

Забезпечення управління інформаційним потенціалом енергетичних підприємств є ключовою передумовою цифрового розвитку підприємств, що включає створення комплексних систем управління інформаційними ресурсами, впровадження методик оцінки рівня інформаційного потенціалу, застосування фрактально-кластерних технологій для забезпечення достовірності інформаційних масивів, а також формування релевантних стратегій управління в умовах цифрової трансформації.

Актуальність дослідження полягає у розробці науково обґрунтованих методик оцінки управління інформаційним потенціалом енергетичних підприємств, що дозволяють підвищити результативність управлінських рішень, оптимізувати використання цифрових ресурсів та зменшити вплив інформаційної ентропії. Це створює можливості для формування нових стратегічних орієнтирів розвитку енергетичних підприємств.

Теоретична й практична значущість цієї проблеми

У дослідженні сформовано теоретичний базис управління інформаційним потенціалом енергетичних підприємств в умовах цифрової когерентності. Розроблено концептуальний підхід до синхронізації інформаційних процесів, технологій та управлінських рішень, що забезпечує узгодженість потоків даних і достовірність аналітики на різних рівнях управління. Запропоновано нові основи управління інформаційними ризиками, що включають методики мінімізації інформаційної ентропії, алгоритми виявлення критичних спотворень даних та контроль достовірності інформаційних масивів у реальному часі. Розроблено фрактально-кластерні технології оцінювання рівня інформаційного потенціалу для визначення ключових факторів впливу на результативність управлінських рішень. Це підвищує адаптивність енергетичних підприємств до викликів цифрового

середовища. Встановлено комплексну методику оцінки ефективності управління інформаційним потенціалом, що базується на системі індикаторів цифрової когерентності, достовірності аналітики та оперативності прийняття рішень. Запропоновано комплексний підхід до вирішення проблем управління та контролю інформаційних потоків, що забезпечує своєчасне коригування стратегій оптимізації використання цифрових ресурсів. Розроблено стратегію управління інформаційним потенціалом, що ґрунтується на прогнозуванні тенденцій розвитку цифрового середовища, оптимізації інвестицій в інформаційні системи та підвищенні інноваційної спроможності підприємств. Висновки дослідження мають важливе значення для забезпечення сталого розвитку енергетичних підприємств та можуть бути використані для розробки рекомендацій щодо підвищення ефективності управління інформаційним потенціалом в умовах цифрової трансформації.

Оцінка обґрунтованості наукових результатів дисертації, їх достовірності та новизни

Дисертаційне дослідження Буданова О.П. є ґрунтовною науковою роботою, в якій обґрунтованість, достовірність і новизна отриманих результатів забезпечуються системним підходом до вирішення проблем управління інформаційним потенціалом енергетичних підприємств в умовах цифрової когерентності.

Автор розвинув понятійний апарат дослідження, встановивши логічні та функціональні зв'язки між базовими поняттями, такими як «інформаційний потенціал», «управління інформаційним потенціалом», «цифрова когерентність», що дозволило відобразити цілісний підхід до інтеграції цифрових рішень, ресурсів і управлінських процесів. Теоретичний базис, сформований у дослідженні, є достатньо доказовим для комплексного обґрунтування науково-практичних аспектів управління інформаційним потенціалом в умовах цифрової трансформації. Цей підхід свідчить про новизну роботи, адже запропоновані уточнення економічного змісту понять мають теоретичну та прикладну цінність для формування методологічного

структурованого бачення процесу управління інформаційним потенціалом як інтегрованої, керованої, когерентної сукупності інформаційних ресурсів.

Запропоновані автором теоретико-методичні засади формування цифрової когерентності базуються на інноваційній ідеї синхронізації інформаційно-аналітичних процесів впровадження цифрових інновацій шляхом адаптації методів інтегральних індексів і системи збалансованих показників до умов цифрової когерентності. Комплексне поєднання технологій, методів і засобів організаційного та інформаційного забезпечення в єдину систему дозволяє формалізувати внутрішню структуру інформаційного середовища і досягти узгодженості інформаційних потоків та цифрових технологій. Це дає змогу підвищити готовність енергетичних підприємств до стабільного функціонування в умовах інформаційної ентропії та невизначеності, що є значним науковим внеском.

Автор обґрунтував підхід до оцінки достовірності інформаційного масиву даних на основі фрактально-кластерної технології, що базується на консолідованому оцінюванні якісних та кількісних параметрів цифрової ентропії підприємств. Розроблені методи дворівневого розрахунку інтегрального показника загальної цифрової ентропії з використанням класичної ентропії Шеннона у поєднанні з фрактально-кластерними параметрами демонструють високу достовірність і надійність результатів. Новизна полягає у врахуванні багаторівневої структури даних цифрового середовища, що дозволяє оцінювати взаємозалежність між рівнем інформаційної хаотизації та цифровою когерентністю інформаційного потенціалу, своєчасно ідентифікувати критичні фактори впливу та оптимізувати управлінські рішення.

Наукова новизна дослідження підтверджується використанням сучасних статистичних інструментів для оцінки рівня ентропії, яка відображає міру хаосу та невизначеності в системі управління інформаційним потенціалом. Запропонована комплексна методика оцінки рівня інформаційної безпеки енергетичних підприємств в умовах цифрової

когерентності інтегрує багатовимірні індикатори технічної, технологічної, організаційної та управлінської природи. Новизна підходу полягає у врахуванні критичності та взаємозв'язків між компонентами цифрової інфраструктури, а також у впровадженні адаптивного алгоритму моніторингу в режимі реального часу, що дозволяє оцінювати поточний стан інформаційної безпеки та прогнозувати потенційні внутрішні і зовнішні загрози.

Розроблена автором комплексна методика оцінки рівня інформаційного потенціалу енергетичних підприємств базується на багаторівневій інтеграції технічних, організаційних, кадрових і технологічних показників. Науково-практичні аспекти цієї методики полягають у системному аналізі взаємодії компонентів цифрової когерентності, ідентифікації багатовимірних індикаторів інформаційного потенціалу та врахуванні когерентності цифрових потоків інформації. Такий підхід є новим і дозволяє ідентифікувати інформаційні загрози інформаційної системи, оцінювати ризики з високою точністю та формувати обґрунтовані управлінські рішення щодо оптимізації та розвитку інформаційного потенціалу в динамічних умовах цифрової трансформації.

Автор запропонував консолідовану модель цифрової когерентності в управлінні інформаційним потенціалом, яка базується на системному поєднанні ключових параметрів цифрової когерентності (синхронність, цілісність, адаптивність, інтегрованість) в рамках консолідації структурно-функціонального, процесного та когнітивного підходів. Це рішення є новим завдяки врахуванню рівня взаємозв'язку та узгодженості цифрових ресурсів, інформаційних потоків, управлінських функцій і технологічної інфраструктури в єдиному когерентному просторі, що дозволяє забезпечити підвищення стійкості, керованості та інноваційної спроможності енергетичних підприємств.

Розроблена автором структуризація процесу реалізації релевантної стратегії управління інформаційним потенціалом базується на логічно

обґрунтованій послідовності етапів з урахуванням консолідованої сукупності основних критеріїв, кількісних та якісних показників вимірювання ефективності. Її новизна полягає в інтеграції системно-інфраструктурного підходу в умовах цифрової когерентності, формалізації взаємозв'язків між цифровими активами, інформаційними потоками та енергетичними процесами, а також у врахуванні впливу цифрових платформ, інтелектуальних систем керування, показників цифрової зрілості та інформаційної безпеки на стійкість функціонування енергетичних підприємств.

Запропонована автором комплексна методика оцінки економічної ефективності інвестиційних проєктів в контексті управління інформаційним потенціалом передбачає системний аналіз економічної доцільності інвестицій через побудову системи критеріїв та показників ефективності, формування інтегрального індексу, кількісне вимірювання впливу впровадження цифрових двійників на економічні результати, діагностику та прогнозування ризиків. Інноваційність підходу дозволяє ідентифікувати періоди пікової результативності та зони управлінських ризиків, що забезпечує формування обґрунтованих управлінських рішень щодо оптимізації використання інформаційного потенціалу та підвищення економічної ефективності інвестицій для енергетичних підприємств.

Структура і зміст дисертаційної роботи, мова та стиль викладення результатів.

У вступі дисертації визначено актуальність дослідження, сформульовано мету, завдання, об'єкт і предмет роботи. Особливу увагу приділено обґрунтуванню наукової новизни та практичної значущості отриманих результатів, що закладає основу для подальших наукових розробок.

Основна частина роботи складається з трьох розділів, кожен із яких завершується чіткими висновками, що узагальнюють основні результати дослідження.

У першому розділі сформовано теоретико-методичні основи управління інформаційним потенціалом енергетичних підприємств в умовах цифрової когерентності. Розвинуто понятійний апарат через уточнення та встановлення системних взаємозв'язків між дефініціями: «інформаційний ресурс», «інформаційний потенціал», «управління інформаційним потенціалом», «цифровізація», «цифрова когерентність», «цифрові моделі управління», «цифрова стійкість», «цифровий розвиток підприємства». Це дозволило визначити сутність консолідуючого поняття «управління інформаційним потенціалом енергетичних підприємств в умовах цифрової когерентності» та сформуванати теоретичний базис.

Розроблено теоретико-методичні засади формування цифрової когерентності як основи впровадження цифрових інновацій, що базуються на синхронізації інформаційно-аналітичних процесів шляхом адаптації методів інтегральних індексів і системи збалансованих показників до умов цифрової когерентності. Це забезпечує узгодженість інформаційних потоків та цифрових технологій, формує цілісне цифрове середовище енергетичного підприємства та зменшує інформаційну ентропію.

У другому розділі розроблено аналітично-діагностичні основи оцінки інформаційного потенціалу енергетичних підприємств в умовах цифрової когерентності. Сформовано комплексну методику оцінки рівня інформаційної безпеки, яка базується на принципах цифрової когерентності, інтегрує багатовимірні індикатори технічної, технологічної, організаційної та управлінської природи, включає модель узгодженості цифрових підсистем та алгоритм розрахунку інтегральних показників з урахуванням критичності.

Удосконалено комплексну методику оцінки рівня інформаційного потенціалу, що базується на багаторівневій інтеграції технічних, організаційних, кадрових і технологійних показників, системному аналізі

компонентів цифрової когерентності та дозволяє ідентифікувати загрози, оцінювати ризики з високою точністю, адаптуватися до динамічних умов цифрової трансформації.

Проведено оцінювання параметрів цифрової ентропії енергетичних підприємств з використанням фрактально-кластерної технології, що базується на консолідованому оцінюванні критеріїв за допомогою ентропії Шеннона, доповнюється фрактально-кластерними параметрами та дворівневим розрахунком інтегрального показника загальної цифрової ентропії. Таким чином, у другому розділі розроблено методологічні засади діагностики інформаційного потенціалу та безпеки, що поєднують комплексні методики оцінювання, цифрові інструменти інтегральної оцінки та фрактально-кластерні технології забезпечення достовірності даних.

У третьому розділі удосконалено науково-практичні основи управління інформаційним потенціалом енергетичних підприємств в умовах цифрової когерентності. Розглянуто структуру реалізації релевантної стратегії управління інформаційним потенціалом, яка базується на логічно обґрунтованій послідовності етапів, враховує критерії та показники ефективності як міри відповідності стратегічної мети результату, інтегрує системно-інфраструктурний підхід. Запропоновано консолідовану модель цифрової когерентності на основі поєднання структурно-функціонального, процесного та когнітивного підходів, що враховує узгодженість цифрових ресурсів, інформаційних потоків, управлінських функцій і технологічної інфраструктури в єдиному когерентному просторі.

Удосконалено комплексну методику оцінки економічної ефективності інвестиційних проєктів, що включає структуровані етапи визначення результативності, побудову системи критеріїв, формування інтегрального індексу, оцінювання взаємодії цифрових, аналітичних та організаційних компонентів, кількісне вимірювання впливу цифрових двійників на економічні результати. Методика демонструє високу чутливість до структурних змін інформаційного потенціалу та забезпечує обґрунтовані

управлінські рішення щодо оптимізації використання інформаційного потенціалу та підвищення ефективності інвестицій. Таким чином, у третьому розділі сформовано науково-практичну базу для комплексної оцінки управління інформаційним потенціалом, що поєднує організаційно-економічні засади, стратегічні орієнтири та інструменти оцінки інвестиційної ефективності.

Таким чином, дисертація чітко структурована, поставлені автором завдання вирішені, робота написана грамотною, науковою мовою, притаманною особі з високим рівнем знання методології дослідження.

Оприлюднення результатів дисертаційної роботи.

У дисертації О. П. Буданова чітко сформульовано завдання, ключові положення, а також повністю розкрито їх зміст у відповідності до теми дослідження. Автор активно брав участь у наукових заходах, що підтверджується численними публікаціями та участю в конференціях. Результати дослідження знайшли відображення у 22 наукових публікаціях. За його співавторством опубліковано 4 статті у періодичних наукових виданнях, проіндексованих у базах даних Scopus, та 5 статей у фахових виданнях. Результати дослідження також були апробовані на 13 конференціях, де дисертантка брала участь як у очній, так і в дистанційній формі. З наукових праць, опублікованих у співавторстві, в дисертації використано лише ті ідеї та положення, котрі становлять індивідуальний внесок автора. Особистий внесок у працях, опублікованих у співавторстві, зазначено у списку публікацій.

Практичне значення отриманих результатів має вагоме прикладне значення, що полягає у розробленні та впровадженні методик оцінювання інформаційного потенціалу та економічної ефективності його використання на енергетичних підприємствах. Зокрема, методика оцінки інформаційної безпеки та інформаційного потенціалу в умовах цифрової когерентності використовується на Зміївській електростанції (акт № 110-09-150 від

19.09.2025 р.), а методика оцінки економічної ефективності цифрових рішень — у ТОВ «Екватор Сан Енерджі» (довідка № 09-82/54 від 22.09.2025 р.).

Результати дослідження також впроваджено в освітній процес Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна при підготовці фахівців з менеджменту на всіх рівнях вищої освіти, що підтверджується відповідною довідкою (№ 0901/2739 від 17.12.2025 р.).

Тематика дисертації органічно інтегрується у наукові напрями університету, зокрема дослідження трансформацій соціально-економічних систем та управління розвитком бізнесу в умовах макроекономічної нестабільності.

Недоліки та зауваження до дисертаційної роботи.

Незважаючи на загалом високий науковий рівень дисертаційного дослідження, окремі положення потребують уточнення, що зумовлює доцільність формулювання певних зауважень.

1. В роботі показано (рис. 1.1, стор. 35), що представлений підхід до систематизації визначень поняття «управління» має певні обмеження, зокрема відсутність чітко обґрунтованих критеріїв класифікації та інтеграції окремих підходів у єдину концептуальну модель. Крім того, не повною мірою враховано сучасні трансформаційні тенденції розвитку управління в умовах цифровізації, що дещо звужує аналітичну цінність наведеної систематизації.

2. Узагальнена схема циклу функцій управління інформаційним потенціалом енергетичного підприємства, яка представлена на рис. 1.5 (стор. 54) відображає класичну логіку управлінського процесу, однак фактично дублює традиційний управлінський цикл і не розкриває специфіки саме управління інформаційним потенціалом як окремого об'єкта дослідження.

3. Розроблена схема проблематики оцінки рівня інформаційної безпеки підприємств електроенергетичної системи (рис. 2.1, стор. 94) відображає багаторівневий характер досліджуваного явища, однак не враховує динамічний характер змін у сфері інформаційної безпеки, зокрема вплив

цифровізації, кіберзагроз та технологічних трансформацій, що є критично важливими для сучасних енергетичних систем.

4. Запропонований у роботі алгоритм розрахунку показників інформаційної безпеки енергетичних підприємств (рис. 2.4, стор. 100), безперечно, має системний характер і відображає комплексне врахування факторів ризику в умовах цифрової когерентності. Водночас слід відзначити, що у представленому описі алгоритму недостатньо формалізовано його математичну основу: не конкретизовано перелік вхідних параметрів, їхню природу (детерміновану чи стохастичну), а також не наведено чітких залежностей між показниками, що ускладнює перевірку відтворюваності результатів.

5. Подана в роботі методика вимірювання цифрової когерентності в управлінні інформаційним потенціалом енергетичних підприємств, представлена на рис. 3.14 (стор. 186), відображає переважно концептуальний характер і потребує більшої формалізації. Недостатньо чітко визначено алгоритм вимірювання цифрової когерентності, відсутні конкретні кількісні показники та шкали оцінювання, що ускладнює практичну реалізацію запропонованої методики. На наш погляд, доцільно конкретизувати процедури верифікації та апробації моделі в умовах реальних підприємств, оскільки наведене твердження про перевірку ефективності не супроводжується відповідним аналітичним обґрунтуванням.

Висловлені зауваження та окремі недоліки не мають принципового характеру і не впливають на загальну позитивну оцінку отриманих науково-прикладних результатів.

Висновок про дисертаційну роботу.

Дисертація О.П. Буданова на тему «Управління інформаційним потенціалом енергетичних підприємств в умовах цифрової когерентності», подана на здобуття ступеня доктора філософії за спеціальністю 073 -

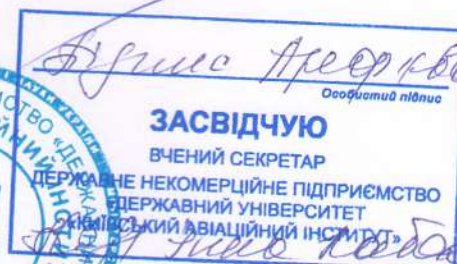
Менеджмент є завершеним дослідженням, яке розглядає актуальні проблеми управління інформаційним потенціалом енергетичних підприємств в умовах цифрової когерентності. Отримані результати дозволяють забезпечити управління інформаційним потенціалом енергетичних підприємств в умовах цифрової когерентності, що забезпечує адаптацію до зовнішніх змін та зберігає фінансову стабільність і конкурентоспроможність підприємств, що працюють у галузі енергетики. Запропоновані підходи мають потенціал для гнучкого розширення та адаптації в умовах змінюваних економічних і політичних умов, що дає можливість забезпечити сталий розвиток енергетичних підприємств в Україні.

Вважаю, що за новизною, актуальністю, обсягом та практичним значенням дисертація відповідає вимогам наказу МОН України №40 від 12.01.2017 р. «Про затвердження Вимог до оформлення дисертації» (з наступними змінами) та «Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії», затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України №44 від 12 січня 2022, а її автор, Буданов Олександр Павлович, заслуговує присудження йому ступеня доктора філософії за спеціальністю 073 - Менеджмент в галузі знань 07 - Управління та адміністрування.

Офіційний опонент:

Професор кафедри фінансових технологій та бізнесу,
доктор економічних наук, професор,
Державний університет
«Київський авіаційний інститут»

Олена АРЕФ'ЄВА



Онлайн сервіс створення та перевірки кваліфікованого та удосконаленого електронного підпису

ПРОТОКОЛ

створення та перевірки кваліфікованого та удосконаленого електронного підпису

Дата та час: 09:43:40 06.05.2026

Назва файлу з підписом: Відгук Аре'євої О.В. на дис БУДАНОВА О.П..pdf.p7s
Розмір файлу з підписом: 3.1 КБ

Назва файлу без підпису: Відгук Аре'євої О.В. на дис БУДАНОВА О.П..pdf
Розмір файлу без підпису: 5.5 МБ

Результат перевірки підпису: Підпис створено та перевірено успішно. Цілісність даних підтверджено

Підписувач: АРЕФ'ЄВА ОЛЕНА ВОЛОДИМИРІВНА

П.І.Б.: АРЕФ'ЄВА ОЛЕНА ВОЛОДИМИРІВНА

Країна: Україна

РНОКПП: 2220718881

Організація (установа): ФІЗИЧНА ОСОБА

Час підпису (підтверджено кваліфікованою позначкою часу для даних від Надавача): 14:56:36
05.05.2026

Сертифікат виданий: КНЕДП АЦСК АТ КБ "ПРИВАТБАНК"

Серійний номер: 5E984D526F82F38F04000000081F2A01B13D5606

Тип носія особистого ключа: Незахищений

Алгоритм підпису: ДСТУ 4145

Тип підпису: Удосконалений

Тип контейнера: Підпис та дані в окремих файлах (CADES detached)

Формат підпису: Базовий (CADES-BES)

Сертифікат: Кваліфікований

Версія від: 2026.02.19 13:00