**ВІДГУК**

офіційного опонента на дисертаційну роботу

**Нестеренка Олександра Васильовича**

**«Методологія побудови автоматизованих систем інформаційно-аналітичного забезпечення адміністративного управління»**,

представлену на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук

за спеціальністю 05.13.06 - інформаційні технології

**1. Актуальність теми дослідження**

Одним з основних завдань реформування сфери адміністративного управління є активізація інформатизації органів управління та формування нових механізмів їх інформаційної взаємодії як з суспільством, так і управлінських інституцій між собою. Саме інформатизація органів управління є головною ознакою формування інформаційного суспільства, впровадження сучасних інформаційно-телекомунікаційних технологій (ІКТ), які покликані визначити реальні зрушення у соціальній структурі суспільства, прискорити перехід на якісно новий рівень інтелектуального розвитку, підвищити якість вітчизняної продукції та послуг.

Міжнародний досвід свідчить, що вдосконалення адміністративного управління на основі використання ІКТ необхідно розглядати як сучасний важіль, що надає можливість трансформувати стратегію розвитку та здійснити вплив практично у всіх галузях, як новітній та потужний ресурс для економічного зростання. Таке велике значення інформатизації органів управління вимагає суттєвих перетворень у загальнодержавному вирішенні цих завдань, що неможливе без розроблення загального підходу до побудови в органах управління автоматизованих інформаційних систем.

Проблеми інформатизації органів управління досліджуються вітчизняними вченими і практиками. Однак, незважаючи на значний інтерес до цих питань, самостійного, окремого комплексного дослідження досі майже не проводилось. У цьому плані дисертація Нестеренка О.В. є значною мірою актуальною й новою.

Також обраний у дисертації напрям дослідження, пов'язаний із забезпеченням органів управління інформаційними ресурсами, є малодослідженим аспектом підтримки інформаційно-аналітичної діяльності в цій сфері, що робить дослідження нетрадиційним і цікавим для різних категорій науковців та практиків.

Гострота суперечностей у підходах до інформатизації органів управління, створення в них відповідних автоматизованих інформаційних систем визначають важливість вироблення загальних методів їх створення, модернізації та ефективного застосування. У цьому напрямі здійснення в дисертаційній роботі Нестеренка О.В. системного аналізу загальних методологічних принципів формування автоматизованих інформаційних систем в органах управління, теоретичного, методичного та практичного опрацювання існуючих проблем в цій сфері відповідає науковим пріоритетам та підтверджує актуальність роботи.

Автором дисертації чітко сформульовано мету досліджень, що у свою чергу дозволило йому добре визначити тему дослідження та окреслити його межі. Цьому сприяє й правильно сформульовані об'єкт і предмет досліджень.

Тема дисертаційної роботи відповідає основним напрямам національної стратегії інформатизації, а дослідження, що розглядаються, тісно пов'язані з науково-дослідними роботами, що виконувались в установах НАН України та присвячені питанням інформатизації органів управління.

**2. Оцінка обґрунтованості наукових положень дисертації, їх достовірності та новизни**

Основою обґрунтування вибраного напряму дослідження є аналіз задач, що існують в сфері побудови автоматизованих інформаційно-аналітичних систем органів управління, аналіз рівня забезпеченості їх сучасними ІКТ та інформаційними ресурсами. Становлення механізмів та взаємовідношень у цій царині характеризується значною непослідовністю та суперечливістю. Для ефективного функціонування електронного урядування необхідна розвинена загальнодержавна електронна інфраструктура, що є потужним каталізатором у розвитку інформаційного суспільства. Тому розвиток систем і засобів, що підтримують інформатизацію органів управління, має розглядатися як один з найважливіших, пріоритетних напрямів державної політики. Іншим аргументом обґрунтованості вибору такого підходу є існуючий позитивний досвід формування електронного уряду в розвинених країнах.

Таким чином, своєчасне теоретичне осмислення нових явищ, існуючих тенденцій, особливостей автоматизації інформаційно-аналітичної діяльності в органах адміністративного управління різних країн, а також і в Україні, має винятково важливе значення для визначення необхідних передумов розбудови інформаційного суспільства і зростання темпів розвитку української економіки в цілому.

Достовірність запропонованих положень та приведених висновків підтверджують доведення тверджень, що наведено в роботі. Одним з таких положень, що розроблені, є запропоноване використання теорії телетрафіку як складової частини теорії масового обслуговування. Це стосується специфічного методологічного підходу, що дає можливість визначити механізми вимірювання інформаційного навантаження в АСІАЗ. Використання цих та інших аналітичних інструментів дозволяє здійснити комплексну оцінку інтенсивності інформаційних потоків, відобразити складність і різноманітність форм подання інформації, а також зафіксувати ряд концептуальних положень щодо побудови такої оптимальної моделі АСІАЗ, яка б максимально враховувала як існуючи тенденції у розвитку електронного уряду, так і особливості регламентування діяльності працівників органу управління.

Достовірність запропонованих теоретико-методологічних основ побудови АСІАЗ ґрунтується на коректному використанні формальних засобів їх опису та доведенні твердження, яке визначає умови інформаційного забезпечення, виходячи з низки принципів і парадигм.

Таким чином, дослідження в цілому мають високий рівень обґрунтованості та достовірності, наукову новизну запропонованих в роботі положень, висновків та рекомендацій завдяки теоретичним опрацюванням формально описаних компонент, що також витікає зі змісту дисертаційної роботи, автореферату та переліку основних опублікованих праць автора.

До основних результатів дослідження, отриманих особисто автором дисертації, слід віднести низку конкретних наукових результатів з різними рівнями новизни, а саме:

а) запропонований єдиний методологічний підхід до постановки, формалізації й вирішення завдань побудови автоматизованих систем інформаційно-аналітичного забезпечення, які діють в інформаційному просторі сфери адміністративного управління, що забезпечує створення комплексної компонентної архітектурної моделі застосування інформаційних технологій в сфері управління на базі моделей інформаційних процесів, формалізмів представлення процесів функціонування системи, організації інформаційної взаємодії компонентів в умовах реального середовища;

б) розроблено концептуальні основи побудови автоматизованих систем інформаційно-аналітичного забезпечення, які, на відміну від відомих, базуються на запропонованих парадигмі інтелектуального органу управління, а також принципах відкритості, забезпечення інформаційно-аналітичної діяльності на базі знання-орієнтованих засобів, своєчасності опрацювання документів;

в) розроблено основи нової теорії ситуаційного регулювання технологічних процесів в органі управління при автоматизованій обробці інформаційних документальних потоків, що встановлює закони та правила взаємодії елементів системи, які спрямовані на приведення локальних цілей окремих елементів до глобальної мети;

г) розроблено основи теорії обробки інформаційних документальних потоків як складової теорії телетрафику, яка базується на виконанні сформульованої в органі управління політики “виконавчої обов’язковості” та адаптації структури автоматизованих систем інформаційно-аналітичного забезпечення до специфіки розв’язуваних задач;

д) розроблено модель інформаційного навантаження АСІАЗ на основі теорії масового обслуговування, яка відрізняється використанням експертних оцінок інтенсивностей надходження потоків документів;

е) розроблено модель взаємодії інформаційних процесів при експертній обробці документів на основі теорії мов дій;

ж) розроблено метод прийняття рішень в умовах розв'язання багатокритеріальних задач, який, на відміну від інших, оснований на інтеграції інформаційних онтологічних описів, експертних методів та візуалізації на графах процесу порівняння альтернатив;

з) розроблено метод оцінки ризиків кібербезпеки інформаційного середовища органу управління, який, на відміну від інших, заснований на представленні середовища шляхом онтологічних описів та графового подання.

Також набули подальшого розвитку та вдосконалені логіко-лінгвістичне моделювання на основі методології зростаючих пірамідальних мереж у напрямку створення інформаційної моделі АСІАЗ, основні засади регламенту інформаційної взаємодії в органі управління та забезпечення формування систем інформаційних ресурсів органів управління, формування системи знань щодо предметної області в аналітичній діяльності сфери управління на основі онтологічних описів.

Відмінність одержаних наукових результатів від наявних методологічних підходів і розробок полягає у системному вирішенні проблем побудови АСІАЗ в умовах формування інформаційного суспільства. Вони можуть бути використанні не лише при розробці, проектуванні та модернізації автоматизованих систем в сфері управління, а й в навчальному процесі, враховуючи, що Нестеренко О.В. є автором фундаментальної монографії "Основи побудови автоматизованих інформаційно-аналітичних систем органів державної влади" (628 сторінок).

Вищевказані елементи наукового внеску автора є добре обґрунтовані за рахунок умілого використання значної кількості літературних джерел, серед яких всі основні розробки вітчизняних та закордонних вчених, присвячені методології системному аналізу, сфері державного управління та побудові автоматизованих інформаційних систем. В цілому в дисертаційній роботі автор кваліфіковано використовує для доказу отриманих наукових і практичних результатів системний підхід, а також теоретичні й емпіричні методи наукового дослідження, такі як наукова абстракція, аналіз, синтез, порівняння, математичне моделювання тощо.

Обґрунтованість і достовірність отриманих результатів підтверджуються достатньою їх апробацією на науково-практичних конференціях, у тому числі міжнародних, семінарах, спеціальних нарадах.

**3. Практичне значення одержаних результатів**

Значення результатів виконаного дослідження, їх практична цінність визначається впровадженням при побудові автоматизованих інформаційно-аналітичних систем у керівних установах різних галузей: обласні державні адміністрації, НКРЗІ, МОН. Запропоновані підходи дають можливість різним установам та підприємствам вирішувати питання більш ефективного і більш швидкого вдосконалювання та розвитку систем автоматизації управління.

**4. Повнота представлення результатів дисертації в опублікованих працях**

Результати дисертаційного дослідження Нестеренка О.В. в цілому відтворені в двох одноосібних монографіях, а також у 36 статтях у фахових виданнях, в значній кількості матеріалів науково-практичних конференцій і семінарів. Автореферат дисертації повністю відповідає її змісту й містить у собі всі основні положення й висновки дослідження.

Слід також зазначити, що у тексті докторської дисертації не використовувалися матеріали кандидатської, яку Нестеренко О.В. захистив у 1992 році у Київському політехнічному інституті.

Наукові праці, що опубліковані у фахових виданнях, у кількісному та якісному відношеннях відповідають установленим вимогам МОН України.

**5. Зауваження та дискусійні положення**

Разом із загальною високою оцінкою дисертації Нестеренка О.В., слід звернути увагу на певні дискусійні моменти та недоліки, а саме:

1. Метою дисертаційної роботи є розробка проблемно-орієнтованої методології моделювання автоматизованих систем інформаційно-аналітичного забезпечення органів адміністративного управління, але в отриманих результатах досягнення мети розкрито не достатньо.
2. Предметом дослідження є певні властивості, характеристики об'єкту на які безпосередньо спрямовано само дослідження, але представлене формулювання предмету досліджень не в повній мірі відповідає вказаному твердженню.
3. Окремі положення дисертації та автореферату, що мають теоретичний та методологічний характер, є недостатньо обґрунтованими з формальної точки зору.
4. Визначаючи у розділі 3 пріоритетність інформаційного підходу стверджується, що "стимулюючий вплив АСІАЗ як інформаційного регулятора має … дозволити розширити доступ до процесів прийняття рішень експертному співтовариству, засобам масової інформації, громадським організаціям" (с. 115). Однак підкріплення такого висновку
конкретними рішеннями не знайшло відображення у роботі, і він носить деякий абстрактний характер. Подібні висловлювання зустрічаються й на інших сторінках роботи.
5. Використання терміну "доведено" при формулюванні деяких висновків не завжди можна вважати коректним у математичному розумінні цього терміну.
6. Дещо спрощено проведена оцінка отриманих логічних виразів, що визначають різні класи об'єктів, та визначення й оцінки їх значущості (п. 4.3). Слід було б доповнити цей розділ більш детальною характеристикою сучасного стану опрацювання документо-потоків в органах управління, взявши за основу багаторічний досвід їх функціонування.
7. Вірно зазначаючи у підрозділі 5.1 щодо необхідності застосування в АСІАЗ органу управління певних технологій систем управління підприємством, авторові доцільно було б вказати, які заходи все ж таки необхідно вжити для реалізації цього положення.
8. При визначенні технологій підтримки аналітичної діяльності доцільно було б навести більш детальну характеристику необхідних засобів (підрозділ 5.3.1).
9. В роботі недостатньо уваги приділяється доведенням тверджень у вигляді окремих положень, які перенесені з теорії телетрафіку.
10. Стиль викладення матеріалу дисертації схиляється більше до науково-публіцистичного, ніж формального, що деякою мірою ускладнює коректне сприйняття матеріалу.
11. Дисертаційна робота дещо перевищує установлений максимальний обсяг, що певним чином пов'язане із значною кількістю рисунків. При цьому деякі з них є мало інформативними.

Відзначені зауваження певною мірою знижують наукову цінність та загальну якість роботи, проте загальний висновок, з урахуванням надзвичайної актуальності проблеми, що вирішується, та прикладної значущості одержаних результатів, є позитивним.

**6. Загальний висновок**

Вважаю, що сукупність результатів роботи можна кваліфікувати як основу вирішення важливої науково-прикладної проблеми підвищення ефективності функціонування органів адміністративного управління на базі створення проблемно-орієнтованих АСІАЗ. Дисертаційна робота Нестеренко О.В. «Методологія побудови автоматизованих систем інформаційно-аналітичного забезпечення адміністративного управління» є закінченим, самостійно виконаним і науковим дослідженням, яке має значну наукову і практичну цінність та заслуговують позитивної оцінки.

Дисертація відповідає паспорту спеціальності 05.13.06 - інформаційні технології, та за всіма іншими формальними ознаками відповідає вимогам МОН України, що дає підстави для присудження її автору Нестеренко Олександру Васильовичу наукового ступеня доктора технічних наук за спеціальністю 05.13.06 - інформаційні технології.

Офіційний опонент,

доктор технічних наук, с.н.с.,

завідувач відділу прикладної інформатики

Інституту телекомунікацій і глобального

інформаційного простору НАН України  О.В. Копійка