

## ВІДГУК

офіційного опонента

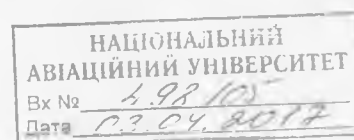
кандидата технічних наук Цуркана Василя Васильовича  
на дисертацію Гололобова Андрія Юрійовича  
«Методи та моделі адаптивних систем оцінки ризиків»,  
представлену на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук  
за спеціальністю 05.13.21 – системи захисту інформації

**Актуальність обраної теми.** Розвиток ІТ-інфраструктури організацій призводить до неконтрольованого росту кількості уразливостей ресурсів інформаційних систем. Для забезпечення їх безпеки розробляються та впроваджуються системи захисту інформації. Одним із основних етапів розроблення таких систем є оцінювання ризиків інформаційної безпеки. За результатами оцінювання приймається рішення про необхідність їх оброблення та, як наслідок, вибирання засобів і заходів забезпечення безпеки ресурсів інформаційних систем. Це можливо завдяки використанню методів та засобів оцінювання ризиків. Однак, на практиці їх вибір ускладнюється існуванням великої кількості як методів, так і відповідних засобів. Тому серед них необхідно обирати існуючі або розробляти нові методи та засоби оцінювання ризиків інформаційної безпеки.

Таким чином, дисертаційна робота Гололобова Андрія Юрійовича, виконання якої направлене на розроблення методів та моделей оцінювання ризиків безпеки ресурсів інформаційних систем для створення гнучких засобів оцінювання з адаптивними еталонами параметрів в детермінованих і нечітких умовах без залучення експертів відповідної предметної області, є актуальною та має практичне значення.

Водночас актуальність і практичне значення наукового дослідження підтверджується зв'язком з науково-дослідними роботами в Національному авіаційному університеті «Методологія оцінювання ризиків безпеки ресурсів інформаційних систем» (№ 105/14.01.05) і Центральноукраїнському національному технічному університеті (Кіровоградському національному технічному університеті) «Розробка методів синтезу тестових моделей поведінки програмних об'єктів, підвищення оперативності передачі та захисту інформації у телекомунікаційних системах», (№ 0115U003103).

**Обґрунтованість і достовірність наукових положень, висновків і рекомендацій,** сформульованих у дисертації, підтверджується коректною постановкою завдань, науковою обґрунтованістю теоретичних положень, використанням апробованого математичного апарату, узгодженістю теоретичних положень з результатами експериментальних досліджень, опублікованими науковими працями у фахових виданнях та відповідними актами впровадження у діяльність ТОВ «Безпека інформаційних систем «Дельта», навчальні процеси Казахського національного дослідницького технічного університету імені К.І. Сатпаєва та Національного авіаційного університету.



**Новизна наукових положень.** На основі аналізу результатів дослідницької кваліфікаційної роботи, яка виконана Гололобовим А.Ю., можна зробити висновок, що найбільш суттєвими новими науковими результатами, які одержані ним у дисертації, є такі:

1. Вперше розроблені базові методи інкрементування та декрементування порядку лінгвістичних змінних, що дозволяють реалізовувати трансформування базових еталонів параметрів без залучення експертів відповідної предметної галузі.

2. Удосконалена коротезна модель, що дозволяє ефективно організовувати процес вибору відповідних інструментальних засобів і розробляти гнучкі та ефективні методи і системи оцінювання ризиків безпеки ресурсів інформаційних систем.

3. Удосконалений метод оцінювання ризиків безпеки ресурсів інформаційних систем, що дозволяє оперувати одночасно чіткими і нечіткими величинами з варіативним числом терм-множин.

**Теоретичне та практичне значення роботи.** Представлені в роботі методи та моделі адаптивних систем оцінювання ризиків безпеки ресурсів інформаційних систем, є важливим теоретичним внеском у наукову спеціальність 05.13.21 – системи захисту інформації. Практичне значення отриманих результатів полягає у розробленні алгоритму та прикладної програмної адаптивної системи оцінювання ризиків безпеки ресурсів інформаційних систем. Завдяки цьому стало можливим використання різних наборів оціночних компонентів і забезпечення високої гнучкості, функціональності та зручності використання програмної адаптивної системи оцінювання ризиків як в детермінованому, так і в нечіткому середовищі без залучення експертів відповідної предметної області.

**Рекомендації щодо використання у дисертації результатів, одержаних автором.** Теоретичні та практичні результати дисертаційної роботи доцільно використовувати в організаціях як приватного, так і державного секторів, а також в науково-дослідних та навчальних установах України, які займаються теоретичними та практичними питаннями, пов'язаними з розробленням та аналізуванням ефективності функціонування систем захисту інформації, що обробляється в інформаційних системах. Зокрема, отримані результати можуть бути використані для ефективного вибирання існуючих або розроблення нових засобів оцінювання ризиків безпеки ресурсів інформаційних систем.

**Повнота викладення наукових положень дисертації в опублікованих працях.** Основні результати за темою дисертації автором викладено в опублікованих 15 наукових працях, які представлені у списку використаних джерел дисертаційної роботи. Зокрема, 9 – у наукових фахових виданнях України (з них 8 – у рецензованих виданнях, що включені до міжнародних наукометричних баз) та 6 тез доповідей на вітчизняних і міжнародних конференціях, а також міжвідомчому міжрегіональному семінарі «Технічні засоби захисту інформації» Наукової ради Національної академії наук України.

За своїм змістом та отриманими результатами дисертаційна робота відповідає формулі та пунктам напрямів досліджень паспорту спеціальності 05.13.21 – системи захисту інформації, а саме: пункту 1 в частині розроблення «теоретичних, методологічних, технічних <...> основ створення комплексних систем захисту інформації...»; пункту 2 в частині розроблення «... архітектури, методології проектування, технології функціонування систем захисту інформації». Вона є завершеною кваліфікаційною працею з науковими положеннями, що надані автором для публічного захисту, характеризується внутрішньою єдністю та доводить особистий внесок автора в науку.

При цьому зміст автореферату повністю відображає основні положення дисертаційної роботи.

**Зауваження до дисертації.** Незважаючи на достатній рівень виконаних наукових досліджень до дисертаційної роботи є такі зауваження:

1. Недостатність описання умов оцінювання ризиків безпеки ресурсів інформаційних систем. Зокрема, доцільно деталізувати описання умов адаптування нечітких шкал без залучення експертів відповідної предметної області.

2. Недостатність обґрунтування вибору параметрів кортежу для дескрипції ризику безпеки ресурсів інформаційної системи. Зокрема, реалізування загрози описується параметрами «ймовірність» і «частота», натомість доцільно використовувати параметр «вірогідність (правдоподібність)» (п. 3.6.1.1, ДСТУ ISO Guide 73:2913).

3. Недостатність обґрунтування розширення можливостей системи аналізування та оцінювання ризиків завдяки використанню кусково-лінійних функцій належності (зокрема, трикутних).

4. Недостатність описання рекомендацій стосовно використання методу та засобу оцінювання ризиків при розробленні системи менеджменту інформаційної безпеки. Наприклад, при формуванні еталонних значень з огляду на потреби відповідального за оцінювання ризиків.

5. Недостатність описання розмірностей окремих параметрів оцінювання ризиків. Наприклад, для відображення загального результату їх аналізування та оцінювання доцільно визначити розмірність параметру «Ступінь ризику».

6. Наявність поодиноких стилістичних і орфографічних помилок, а також помилок форматування окремих фрагментів тексту дисертації. Наприклад: для бістабільної інтегрованої кортежної моделі характеристик ризику в авторефераті використовується скорочення БІМ, в дисертації – БІКМХР (ст. 9); пропущене слово «безпеки» у словосполученні «... оцінювання ризиків безпеки ресурсів інформаційних систем» (ст. 10); ужито зайві слова при описанні джерела [27] зі списку літератури (ст. 168).

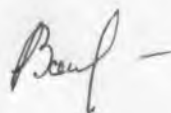
**Висновки.** Зазначені у відгуку зауваження не зменшують теоретичної та практичної цінності дисертаційної роботи Гололобова Андрія Юрійовича. Загалом, вона характеризується внутрішньою єдністю, виконана на належному науковому рівні та є завершеною працею. В ній отримано нові науково

обґрунтовані результати, що в сукупності вирішують наукове завдання зі розроблення методів та моделей оцінювання ризиків безпеки ресурсів інформаційних систем для створення гнучких засобів оцінювання з адаптивними еталонами параметрів без залучення експертів відповідної предметної області.

Дисертаційна робота Гололобова А.Ю. відповідає вимогам Порядку присудження наукових ступенів, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24.07.2013 № 567. Тому її автор заслуговує на присудження наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.13.21 – системи захисту інформації.

Офіційний опонент

Доцент кафедри кібербезпеки та застосування  
автоматизованих інформаційних систем та технологій  
ІСЗЗІ КПІ ім. Ігоря Сікорського  
кандидат технічних наук



В.В. Цуркан

Підпис кандидата технічних наук Цуркана Василя Васильовича засвідчую.

Начальник відділу кадрової роботи  
ІСЗЗІ КПІ ім. Ігоря Сікорського



В.М. Грищук