

ВІДГУК

офіційного опонента – кандидата технічних наук, професора кафедри інфокомунікаційної інженерії ім.В.В.Поповського, доцента Радівілової Тамари Анатоліївни, на дисертацію Бржевської Зореслави Михайлівни «Методика оцінки достовірності інформації в умовах інформаційного протиборства», подану на здобуття наукового ступеня доктора філософії з галузі знань 12 «Інформаційні технології» за спеціальністю 125 Кібербезпека.

Ступінь актуальності обраної теми дисертації

У сучасному світі, внаслідок постійного зростання значення інформації індустрія її одержання, обробки, реєстрації, передачі та поширення стає однією з провідних галузей діяльності людства, куди з кожним роком вкладають усе більшу кількість коштів. Інформація стає найважливішим стратегічним ресурсом, брак якого призводить до істотних втрат у всіх сферах життя.

Однією з проблем, яка стримує впровадження ефективних систем захисту інформаційних ресурсів організації чи держави, є проблема створення достовірної класифікації атак та механізмів «фільтрування» інформації, яка проходить від першоджерела до споживача. Основне протиріччя, яке лежить в основі наукового дослідження полягає, з одного боку в тому, що інформація, яка добувається, передається та зберігається, не завжди може бути представлена у вигляді даних чи відомостей на машинних носіях у стандартизованому чи формалізованому вигляді, а, відтак потребує особливих підходів щодо її захисту від спотворення. З іншого боку, вплив інформаційного протиборства, який також є інформаційним, також не може бути представленим методами формальних теорій та числень, що унеможлиблює його оцінювання під час оцінки достовірності інформації. Таким чином, тема «Методика оцінки достовірності інформації в умовах інформаційного протиборства» дисертації Бржевської Зореслави Михайлівни є актуальною і присвячена вирішенню важливого як для науки, так і для практики завдання.

Актуальність теми дисертаційного дослідження додатково підтверджується її безпосереднім зв'язком зі Стратегією кібербезпеки України від 15 березня 2016 року №96/2016.

Ступінь обґрунтованості наукових результатів, висновків і рекомендацій, сформульованих в дисертації

Достовірність наукових положень та висновків, сформульованих у дисертації, забезпечена теоретичною обґрунтованістю вихідних положень, кількісним та якісним дослідженням фактичного матеріалу, який отримала авторка у процесі дослідження.

Слід зазначити, що дисертація Бржевської З.М. відзначається як за своїм змістом, так і характером викладу основних теоретичних положень. Текст дисертації характеризується науковим викладом, смисловою завершеністю, цілісністю, що є свідченням високої загальної культури автора, вмінням здобувача правильно добирати слова, точно і ясно висловлювати наукову думку.

Наукова новизна та достовірність одержаних результатів

Ознайомлення зі змістом дисертації, основними публікаціями та анотацією дозволяє визнати, що мету дослідження досягнуто. Це знайшло відображення в основних положеннях роботи, які сформульовані автором особисто і характеризуються певною науковою новизною.

Зокрема, автором *уперше розроблено*:

- модель процесу управління достовірністю інформації в умовах інформаційного протиборства, яка базується на моделі скінченного автомата із заданим кінцевим станом достовірності інформаційних повідомлень при відомому початковому стані інформаційних ресурсів і наборові допустимих дій. Такий підхід дає можливість реалізувати багатокрокову перевірку повідомлень з поступовим підвищенням показників достовірності у залежності від характеру повідомлень та ступеня впливу на їх зміст;

- методику оцінки ризиків порушення достовірності інформації, яка передбачає встановлення залежності можливого збитку організації, через порушення достовірності вхідної інформації від ступеня впливу конкретного фактора інформаційного протиборства на окремий інформаційний ресурс. Такий підхід дозволяє визначати найбільш доцільні заходи щодо забезпечення достовірності інформації, яка надається такими ресурсами кінцевим споживачам.

отримали подальшого розвитку:

- математична модель інформаційного впливу, яка базується на системі диференційних рівнянь, що описують зміну кількості прихильників інформаційних повідомлень у залежності від індивідуальних особливостей соціальних груп та, на відміну від існуючих, додатково враховує можливість забування та особливості засвоєння інформації окремими індивідами групи. Такий підхід дозволяє моделювати вплив на інформацію у процесі її

проходження через різні засоби передачі та відтворювати процеси інформаційного протиборства при проходженні повідомлень від першоджерела до кінцевого користувача;

- методика оцінки достовірності інформації в умовах інформаційного протиборства, яка базується на методі експертного оцінювання та, на відміну від існуючих, додатково враховує частоту виникнення факторів інформаційного протиборства та ймовірність спроб порушення достовірності інформації. Така методика дозволяє визначати кількісні та якісні показники достовірності інформації в інформаційному потоці в умовах впливів, які можуть описуватися як чіткими так і нечіткими змінними.

Достовірність дисертаційних досліджень підтверджується проведенням коректного математичного моделювання та отримання достовірних розрахунків із застосуванням сучасного математичного апарату.

Повнота викладу основних положень дисертації в опублікованих працях

Основні наукові положення, результати і висновки дисертаційної роботи отримані автором самостійно. Проведений аналіз наукових праць здобувача показав, що основні результати дисертаційної роботи повноцінно відображені в публікаціях автора. Повнота викладення отриманих результатів дослідження та їх оформлення можуть оцінюватись як достатні. Робота має завершений характер, висновки і пропозиції достатньою мірою розкриті і обґрунтовані у текстовій частині дисертації.

Основні наукові положення дисертації викладено та опубліковано в 12 наукових працях, з яких: 3 – тези у збірниках матеріалів наукових вітчизняних та міжнародних конференціях; 8 – у фахових збірниках наукових праць, що входять до переліку видань, дозволених МОН України для публікацій результатів досліджень з технічних наук; 1 – у закордонному виданні (SCOPUS).

Кількість, обсяг та зміст друкованих праць відповідають вимогам МОН України щодо публікацій основного змісту дисертації на здобуття наукового ступеня доктора філософії та надають автору право публічного захисту дисертації.

Практичне значення одержаних автором наукових результатів

Здобуті в дисертації наукові результати можуть сформувавши підґрунтя для створення системи захисту інформації на підприємстві чи організації в умовах інформаційного протиборства; розробити комплекс алгоритмів перевірки достовірності інформації, які дозволяють сформувавши систему

управління інформаційним захистом підприємства на основі реалізації процедур управління достовірністю інформації.

Результати математичного моделювання та проведення практичного експерименту щодо створення системи забезпечення достовірності інформації у типовій організації дали можливість оцінити ефективність впровадження одержаних наукових результатів стосовно підвищення достовірності ресурсів за рахунок: підвищення адекватності моделей подання даних на 9–11%; підвищення якості організації інформаційного обміну на 6–8%; підвищення якості процедур контролю інформаційних ресурсів на 15–17%; підвищення кваліфікації персоналу на 17–19%.

Оцінка змісту дисертації, її завершеності та відповідності встановленим вимогам

Дисертація складається з анотації, вступу, чотирьох розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків. Повний обсяг дисертації становить 205 сторінок друкованого тексту, обсяг основного матеріалу – 157. Матеріал дисертації містить 34 рисунки та 21 таблицю. Загальний список використаних джерел становить 124 найменування. Додатки подано на 4 сторінках.

Робота виконана на належному науковому рівні, є завершеною науковою працею, має практичне значення та відображає розв'язання актуального науково-прикладного завдання. Робота характеризується цілісністю та логічністю викладу матеріалів.

Дисертація оформлена відповідно до вимог Міністерства освіти і науки України, що висуваються до такого роду наукових робіт.

Зауваження та дискусійні положення щодо змісту дисертації

1. В роботі використовується експертна модель оцінки ризиків. На мою думку було б доцільно провести аналіз різних моделей оцінки ризиків та вибрати найкращу.

2. При використанні факторів інформаційного протиборства наведено перелік існуючих загроз, але не описано модель загроз, яку доцільно було б використовувати в роботі.

3. В роботі не наведено підходів до автоматизації оцінки достовірності інформації.

4. В роботі не проведено порівняльний аналіз існуючих методів оцінки достовірності інформації із запропонованою методикою.

Але зазначені зауваження не впливають на загальну позитивну оцінку дисертаційної роботи, так як робота має логічну завершеність, а одержані нові наукові результати доцільні до впровадження в організаціях.

Загальна оцінка роботи та висновки

Дисертаційна робота Бржевської Зореслави Михайлівни є завершеним науковим дослідженням, що спрямоване на вирішення актуального наукового завдання щодо підвищення достовірності інформації, яка передається від першоджерела до користувача в умовах інформаційного протиборства.

Дисертаційна робота за актуальністю вибраної теми, обсягом і рівнем теоретичних та експериментальних досліджень, достовірністю та обґрунтованістю висновків, науковою новизною, значенням отриманих результатів для науки і практики задовольняє вимогам Порядку проведення експерименту з присудження ступеня доктора філософії, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України № 167 від 06 березня 2019 року, які висуваються до дисертацій, а її авторка, Бржевська Зореслава Михайлівна, заслуговує присудження наукового ступеня доктора філософії з галузі знань 12 «Інформаційні технології» за спеціальністю 125 Кібербезпека.

Професор кафедри інфокомунікаційної інженерії ім.В.В.Поповського
Харківського національного університету радіоелектроніки
кандидат технічних наук, доцент

Т.А. Радівілова

«__»_____2021 р.

ПІДПИС ЗАСВІДЧУЮ

Начальник відділу кадрів



О.Г. Сидініс