

ДОСЛІДЖЕННЯ СУЧАСНОГО СТАНУ ВІТЧИЗНЯНИХ РОБІТ В ГАЛУЗІ ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЇ

Розглянуті автореферати дисертаційних робіт за спеціальністю 05.13.21 – системи захисту інформації. Показано, що захист мовної інформації дуже слабо цікавить дослідників, дещо актуальнішим є захист радіо- та відеосигналів. Найбільш активні напрацювання існують в галузі комп'ютерних технологій та передачі інформації в різних мережах.

Ключові слова: захист інформації, радіосигнал, відеосигнал.

Ми існуємо у світі, в якому одне з важливіших місць посідає інформація. Не лише спілкування людей становить собою передачу певної інформації. Щодня ми одержуємо її з екранів телевізорів та комп'ютерів, зі сторінок газет та журналів, з рекламних плакатів та радіопередач. Знання тієї чи іншої інформації безпосереднє або опосередковано впливає на життя людей. Саме тому захист інформації є однією з найбільш актуальних задач сучасного світу. На вирішення цієї задачі спрямована, зокрема, спеціальність 05.13.21 – системи захисту інформації. Як і в інших розвинених країнах світу, в Україні за цією спеціальністю проводяться певні роботи. Дана стаття присвячена дослідженню спрямованості таких робіт.

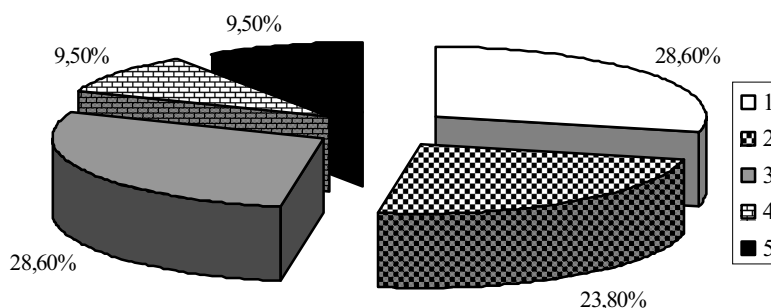
З метою одержання матеріалу для огляду автори скористались інформаційними ресурсами інтернет-вузла Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського. Її адреса <http://www.nbuv.gov.ua/>. Були обрані автореферати дисертацій зі спеціальності 05.13.21 за розділом "Енергетика. Радіоелектроніка". Вибір саме авторефератів дисертаційних робіт для проведення аналізу сучасного стану досліджень обумовлений тим, що вони становлять собою комплексні показники діяльності авторів. Справа в тому, що статей та книг з даної спеціальності публікується значна кількість, через що їх огляд був би надто великим для даної статті. В той же час, в дисертаційній роботі зазвичай досить повно представлені труди автора й відображена їхня спрямованість, що значно спрощує задачу аналізу такої інформації.

В реферативній базі даних бібліотеки ім. В. І. Вернадського було знайдено 21 роботу за досліджуваною спеціальністю [1-21]. Порівняно з іншими спеціальностями це не досить значна кількість. В якості довідки зазначимо, що на час проведеного пошуку у розділі "Енергетика. Радіоелектроніка" загалом було наявно 3921 автореферат дисертацій, з них проблем захисту інформації стосується 641 робота. Не дуже великий обсяг робіт, які стосуються систем захисту інформації, пояснюється тим, що майже всі вони (за винятком роботи [8]) були захищені починаючи з 2009 року. Лише робота [8] була захищена в 2002 році. Нещодавня популярність спеціальності 05.13.21 частково пов'язана з тим, що у 2009 р. було остаточно прийнято закон України "Про захист інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах" (редакція від 30.04.2009). Цей закон було підписано президентом України Л.Д. Кучмою ще 5 липня 1994 р., а чинності він набрав з 1 січня 2006 р. Закон регулює відносини у сфері захисту інформації в інформаційних, телекомунікаційних та інформаційно-телекомунікаційних системах.

Переважна більшість робіт, що розглядаються, були захищені в Національному авіаційному університеті (м. Київ) – порядку 33,3% [1, 4, 5, 7, 10, 11, 21]. На другому місці за кількістю робіт знаходиться Національний університет "Львівська політехніка" – 28,6% [3, 14, 15, 17-19]. Третє місце займає Харківський національний університет радіоелектроніки – 14,3% [8, 9, 20]. Далі йдуть Одеська національна академія зв'язку ім. О.С. Попова [2, 12] і Державний університет інформаційно-комунікаційних технологій (ДУІКТ, м. Київ) [6, 13] – по 9,5%. На останньому місці по кількості захищених робіт знаходиться НТУУ "Київський політехнічний інститут" – 4,8% [16]. Як бачимо, на перших трьох місцях знаходяться ті заклади, в яких проблемами захисту інформації займаються досить давно. Профільний по даній спеціальності вищий навчальний заклад – ДУІКТ – є ще досить "молодим", що пояснює відносно невелику кількість захищених в ньому робіт.

З 21 роботи 3 – докторські [2, 14, 18]. Порівняно із загальною кількістю, 14,3% докторських робіт є середньостатистичним відсотком. Тематику робіт можна умовно розбити на кілька груп (рис. 1). В першу чергу відзначимо групу, що містить ті роботи, які стосуються наукових основ розробки систем захисту інформації. До неї можна віднести роботи [12, 14, 16, 18-20]. Це одна з найбільших груп. Популярність такої спрямованості робіт обумовлена тим, що вітчизняні наукові дослідження в галузі систем захисту інформації є досить нещодавніми (близько 2009 р.). Ще однією великою групою серед досліджуваних робіт є такі, що стосуються комп'ютерних технологій, зокрема мереж, кібернетичного простору, тощо [3, 5, 6, 10, 11, 15]. Актуальність таких робіт пов'язана із бурхливим розвитком цих технологій, неухильним зростанням популярності спілкування за допомогою комп'ютерної техніки, впровадженням на підприємствах корпоративних мереж. Щодо останніх, хочеться окрема відзначити роботи [3, 6, 10, 11, 14, 15, 17, 18]. Це дуже значна (порівняно із загальною кількістю робіт) група, що становить 38,1%. Усі ці роботи тією чи іншою мірою присвячені захисту інформації в загальних, спеціальних та корпоративних мережах, що пояснюється потребами впровадження результатів досліджень в зазначених галузях.

Дещо меншою, але теж достатньо значною, є група робіт, спрямованих на підвищення якості та продуктивності систем захисту інформації [1, 2, 8, 17, 21]. Вони містять досить оригінальні науково-практичні рішення і переважно відносяться до створення узагальнених підходів. Виняток становить робота [17], яка є більш конкретною через спрямованість на підвищення ефективності функціонування системи захисту інформації в умовах підприємства. Останні дві групи є досить малими. До однієї з них ми умовно віднесли дві роботи – [7, 9]. Це роботи із визначення контрольованої зони приміщення [7], а також захисту мовної інформації [9]. Обидві вони так чи інакше стосуються мовної інформації, яка, до речі, є найбільш розповсюдженою. Перевагу зацікавленості дослідників у захисті комп'ютерної інформації над мовною можна пояснити історично виниклими напрацюваннями в галузі останньої. До іншої (останньої) групи дисертаційних робіт ми віднесли розробку систем спеціального призначення [4, 13]. Тут хочеться відмітити роботу [4], яка стосується ширококугових радіосистем. Дослідження цієї галузі були досить популярні у 1960-ті... 1980-ті роки. Актуальними вони лишаються й зараз. Зниження зацікавленості вітчизняних науковців в цієї сфері можна пояснити відсутністю державних оборонних замовлень.



Ри. 1. Спрямованість робіт [1-21]: 1 – наукові основи розробки систем захисту інформації; 2 – підвищення якості та продуктивності систем захисту інформації; 3 – роботи, що стосуються комп'ютерних мереж, кібернетичного простору тощо; 4 – роботи із захисту мовної інформації, визначення контрольованої зони приміщення; 5 – розробка систем спеціального призначення

Таким чином, проведений розгляд авторефератів дисертаційних робіт показав, що спеціальність 05.13.21 є досить "молодою" – майже всі роботи захищені після 2009 р. Це обумовило значну кількість робіт з розробки наукових основ спеціальності. Такий напрямок, як захист рукописної інформації в сучасному світі став неактуальним. Захист мовної інформації дуже слабо цікавить дослідників. Трохи актуальнішим є захист радіо- та відеосигналів. Натомість активні напрацювання ведуться в галузі комп'ютерних технологій та передачі інформації в різного роду мережах.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бабенко В.Г. Метод підвищення швидкодії систем захисту інформації на основі використання спеціалізованих логічних функцій: автореф. дис. канд. техн. наук : 05.13.21 / В.Г. Бабенко / Нац. авіац. ун-т. - К., 2009. - 19 с.
2. Васіліу Є.В. Методи підвищення криптографічної стійкості та збільшення інформаційної місткості протоколів квантової криптографії: автореф. дис. д-ра техн. наук : 05.13.21 / Є. В. Васіліу / Держ. служба спец. зв'язку та захисту інформації України, Одес. нац. акад. зв'язку ім. О.С. Попова. - О., 2011. - 36 с.
3. Гарасим Ю. Р. Оцінка живучості систем захисту інформації в корпоративних мережах зв'язку: автореф. дис. ... канд. техн. наук : 05.13.21 / Ю. Р. Гарасим / МОНМС України, Нац. ун-т "Львів. політехніка". - Л., 2011. - 20 с.
4. Голубничий О.Г. Методи забезпечення прихованості передавання інформації у широкосмугових радіосистемах: автореф. дис. ... канд. техн. наук : 05.13.21 / О.Г. Голубничий / Нац. авіац. ун-т. - К., 2010. - 20 с.
5. Захарова М.В. Синтез механізмів захисту інформаційних ресурсів від кібератак: автореф. дис. ... канд. техн. наук : 05.13.21 / М. В. Захарова / Нац. авіац. ун-т. - К., 2010. - 20 с.
6. Капустян М.В. Оптимізація організації та побудови архітектури захищених корпоративних мереж: автореф. дис... канд. техн. наук: 05.13.21 / М.В. Капустян / Держ. ун-т інформ.-комунікац. технологій. - К., 2009. - 20 с.
7. Карпов А.В. Методика визначення контрольованої зони приміщення: автореф. дис. ... канд. техн. наук : 05.13.21 / А. В. Карпов / Нац. авіац. ун-т. - К., 2011. - 20 с.
8. Кінах Я.І. Удосконалення методу криптоаналізу асиметричних алгоритмів на основі розподілених обчислень: Автореф. дис... канд. техн. наук: 05.13.21 / Я.І. Кінах / Харк. нац. ун-т радіоелектрон. - Х., 2002. - 15 с.
9. Ковальчук Ю.О. Метод інфразвукового захисту мовної інформації в приміщенні від можливого витоку оптико-електронним технічним каналом: автореф. дис... канд. техн. наук: 05.13.21 / Ю.О. Ковальчук / Харк. нац. ун-т радіоелектрон. - Х., 2009. - 21 с.
10. Ларін В.В. Метод стійких до дешифрування перетворень для підвищення захисту оперативної відеоінформації в бездротових каналах зв'язку: автореф. дис. ... канд. техн. наук : 05.13.21 / В. В. Ларін / Нац. авіац. ун-т. - К., 2011. - 20 с.
11. Лукічов В.В. Методи та засоби стегаграфічного захисту інформації в комп'ютерних системах і мережах на основі вейвлет-перетворень: автореф. дис. ... канд. техн. наук : 05.13.21 / В. В. Лукічов / Нац. авіац. ун-т. - К., 2010. - 20 с.
12. Наріманова О.В. Метод перевірки цілісності цифрового сигналу: автореф. дис. ... канд. техн. наук : 05.13.21 / О. В. Наріманова / Одес. нац. акад. зв'язку ім. О.С. Попова. - О., 2011. - 20 с.
13. Орленко В.С. Методи оцінки та підвищення захищеності інформаційних ресурсів систем спеціального призначення: автореф. дис... канд. техн. наук: 05.13.21 / В.С. Орленко / Держ. ун-т інформ.-комунікац. технологій. - К., 2009. - 18 с.
14. Пархуць Л.Т. Розвиток теорії оптимізації архітектури та технології функціонування захищених інформаційних мереж: автореф. дис. ... д-ра техн. наук : 05.13.21 / Л. Т. Пархуць / Нац. ун-т "Львів. політехніка". - Л., 2011. -36 с.
15. Петров А.О. Моделі та методи захисту інформації в мережах загального користування: автореф. дис. канд. техн. наук : 05.13.21 / А. О. Петров / Нац. ун-т "Львів. політехніка". - Л., 2011. - 20 с.
16. Родіонов А.М. Логіко-ймовірнісний підхід до побудови захищених інформаційно-комунікаційних систем: автореф. дис. ... канд. техн. наук : 05.13.21 / А. М. Родіонов / Нац. техн. ун-т України "Київ. політехн. ін-т". - К., 2011. - 24 с.
17. Скачек Л.М. Підвищення ефективності функціонування системи захисту інформації на підприємстві: автореф. дис. ... канд. техн. наук : 05.13.21 / Л. М. Скачек / Нац. ун-т "Львів. політехніка". - Л., 2011. - 20 с.
18. Скопа О.О. Розвиток теорії та методів випробування захищеності інформаційно-комунікаційних систем та мереж: автореф. дис. ... д-ра техн. наук : 05.13.21 / О. О. Скопа / Нац. ун-т "Львів. політехніка". - Л., 2011. - 34 с.
19. Томашевський Б.П. Метод побудови крипто-кодових засобів захисту інформації на недвійкових рівновагових кодах: автореф. дис. ... канд. техн. наук : 05.13.21 / Б. П. Томашевський / Нац. ун-т "Львів. політехніка". - Л., 2011. - 18 с.
20. Торба Г.О. Методи формування випадкових послідовностей з підвищеною швидкістю для систем захисту інформації: автореф. дис. канд. техн. наук: 05.13.21 / Г.О. Торба / Харк. нац. ун-т радіоелектроніки. - Х., 2009. - 23 с.
21. Чунарьова А.В. Методи підвищення ефективності захищених інформаційно-комунікаційних систем на основі ідентифікації кодових конструкцій: автореф. дис. ... канд. техн. наук : 05.13.21 / А. В. Чунарьова / Нац. авіац. ун-т. - К., 2011. - 20 с.

Надійшла: 12.07.2012р.

Рецензент: д.т.н., проф. Хорошко В.О.