

Державна служба України з надзвичайних ситуацій
Львівський державний університет безпеки життєдіяльності
Навчально-науковий інститут цивільного захисту
Кафедра управління інформаційною безпекою

«Допущено до захисту»
Начальник кафедри УІБ
д.т.н. доц. Ткачук Р.Л.

“ _____ ” _____ 2021 року

ДИПЛОМНА РОБОТА БАКАЛАВРА

на тему Організація захисту приміщення від витоку інформації через телефонну лінію

Виконала:

студентка 4 курсу,
групи КБ-41з, спеціальності 125
«Кібербезпека»

(шифр і назва спеціальності)

Валерія ЖЕРЕБКО

(прізвище, ім'я, по батькові)

Керівник Орест ПОЛОТАЙ

(прізвище та ініціали)

Рецензент Богдан МІЗЮК

(прізвище та ініціали)

Львів – 2021 року

АНОТАЦІЯ

Валерія Жеребко «Організація захисту приміщення від витоку інформації через телефонну лінію». Дипломна робота за спеціальністю 125 «Кібербезпека» складається з текстової частини, що містить 3 розділи, 57 с., 16 рис., 23 джерел.

Об'єктом дослідження є фізичне приміщення як об'єкт інформаційної діяльності.

Мета роботи – дослідження та організація захисту приміщення від витоку інформації через телефонну лінію.

Методи дослідження – вивчення наукової літератури з теми дослідження, нормативно-правової бази, аналітичний і порівняльний методи, методи системного аналізу, індукції.

У першому розділі розглядаються основні види інформації, які можуть циркулювати у виділеному приміщенні. Детальна увага приділяється інформації, яка може протікати в телефонній лінії. Показана класифікація такої інформації, та розглянуто загрози, які їй притаманні при розташуванні її у телефонній лінії. В другому розділі описується об'єкт захисту, тобто виділене приміщення. Показано модель порушників та модель загроз інформаційної безпеки при використанні телефонної лінії. У третьому розділі описано способи захисту розглянутого приміщення від витоку інформації по телефонним лініям.

ТЕЛЕФОННА ЛІНІЯ, ЗАХИСТ ІНФОРМАЦІЇ, ТЕХНІЧНІ КАНАЛИ ВИТОКУ ІНФОРМАЦІЇ

ABSTRACT

Valeria Zherebko "Organization of protection of the premises from information leakage through the telephone line". Thesis on the specialty 125 "Cybersecurity" consists of a text part containing 3 sections, 57 pages, 16 figures, 23 sources.

The object of research is the physical space as an object of information activities.

The purpose of the work is to study and organize the protection of the premises from information leakage through the telephone line.

Research methods - the study of scientific literature on the topic of research, regulatory framework, analytical and comparative methods, methods of systems analysis, induction.

The first section discusses the main types of information that can circulate in a dedicated room. Detailed attention is paid to information that may occur in the telephone lines. The classification of such information is shown, and the threats inherent in its location in the telephone line are considered. The second section describes the object of protection, ie the allocated room. The model of violators and the model of information security threats when using a telephone line are shown. The third section describes ways to protect the premises from leakage of information on telephone lines.

TELEPHONE LINE, INFORMATION PROTECTION, TECHNICAL CHANNELS OF INFORMATION LEAK

ЗМІСТ

ВСТУП	6
РОЗДІЛ 1. СТАН ПИТАННЯ ТА ОСНОВНІ ПОНЯТТЯ	8
1.1 Класифікація інформації, що підлягає захисту	8
1.2. Особливості та види інформації, яка протікає через телефонну лінію	10
1.3. Загрози інформаційної безпеки при використанні телефонної лінії	15
Висновки до розділу	22
РОЗДІЛ 2. ДОСЛІДЖЕННЯ ОБ'ЄКТУ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ	23
2.1. Опис об'єкту захисту	23
2.2. Модель порушника інформаційної безпеки при використанні телефонної лінії	27
2.3. Модель загроз інформаційної безпеки при використанні телефонної лінії	34
2.4. Особливості витоку інформації при використанні телефонної лінії	41
Висновки до розділу	43
РОЗДІЛ 3. ЗАХИСТ ПРИМІЩЕННЯ ВІД ВИТОКУ ІНФОРМАЦІЇ ЧЕРЕЗ ТЕЛЕФОННУ ЛІНІЮ	44
3.1. Заходи захисту інформації, яка циркулює в телефонній лінії	44
3.2. Технічні засоби захисту інформації, яка циркулює в телефонній лінії	47
Висновки до розділу	55
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ	56
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	57

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

Стрімкий розвиток суспільства призвів до широкого використання в усіх сферах діяльності (політичній, економічній, соціальній, побутовій та інших) швидкодіючих інформаційних систем та технологій, які надають можливість доступу до світового інформаційного простору. Одночасно збільшилися загрози для інформації, тяжкість наслідків реалізації яких посприяли оновленню розуміння захисту інформації, який полягає у забезпеченні цілісності, доступності та конфіденційності інформації. Законодавством України передбачено захист певної інформації, включаючи персональні дані кожної людини.

У дипломній роботі виконано дослідження щодо організації захисту приміщення від витоку інформації через телефонну лінію.

У дипломній роботі розглянуті основні причини, що зумовлюють утворення технічних каналів витоку інформації при використанні телефонних ліній, та особливості використання комплексів технічного забезпечення від витоку інформації.

Дипломна робота містить три розділи. У першому розділі розглядаються основні види інформації, які можуть циркулювати у виділеному приміщенні. Детальна увага приділяється інформації, яка може протікати в телефонній лінії. Показана класифікація такої інформації, та розглянуто загрози, які їй притаманні при розташуванні її у телефонній лінії. В другому розділі описується об'єкт захисту, тобто виділене приміщення. Показано модель порушників та модель загроз інформаційної безпеки при використанні телефонної лінії. У третьому розділі описано способи захисту розглянутого приміщення від витоку інформації по телефонним лініям.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. O.Polotai, O. Belej, N. Nestor. Developing a local positioning algorithm based on the identification of objects in a wireless Wi-Fi network of the mall. 2020 IEEE 16th International Conference on the Perspective Technologies and Methods in MEMS Design, MEMSTECH 2020 - Proceedings, 2020, pp. 53-58.
2. Войтович В.С., Гриник Р.О. Дослідження проблематики кібербезпеки України. Зб. наук. праць XII Міжнар. наук.-практ. конф. молодих вчених, курсантів та студентів “Проблеми та перспективи розвитку системи безпеки життєдіяльності” (м. Львів, 23-24 березня 2017 р.). [в 2 ч.]. Ч. 2. – Львів: ЛДУ БЖД, 2017. С. 11–12.
3. Войтович В.С., Гриник Р.О. Необхідність створення комплексної системи захисту інформації. Зб. тез доповідей II Міжвузівської науково-практичної конференції студентів і курсантів “Захист інформації в інформаційно-комунікаційних системах” (м. Львів, 24 листопада 2017 р.). Львів: ЛДУ БЖД, 2017. С. 10–11.
4. Войтович В.С., Гриник Р.О. Основні безпекові проблеми кіберпростору України. Зб. тез доповідей Міжнародна науково-практична конференція “Інформаційна безпека в сучасному суспільстві” (м. Львів, 24-25 листопада 2016 р.). Львів : ЛДУБЖД, 2016. С. 23–24.
5. Головань С.М. Нормативне забезпечення інформаційної безпеки / С.М. Головань, О.С. Петров, В.О. Хорошко, Д.В. Чирков, Л.М. Щербак / За ред. проф. В.О. Хорошка. – К.: ДУІКТ, 2008. – 533 с.
6. Гоноровский И.С. Радиотехнические цепи и сигналы, ч. 1 / И.С. Гоноровский. – М.: Соврадио, 1967. – 439 с.
7. Довганич М. О. Методи та засоби захисту персонального інформаційного простору в контексті мережевої розвідки / М. О. Довганич, В. І. Ящук // Інформаційна безпека та Інформаційні технології: збірник тез доповідей IV Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих учених, студентів і курсантів, м. Львів, 27 листопада 2020 року. Львів, ЛДУ БЖД, 2020, 249 с. (С. 79-81).

8. Закон України “Про державну таємницю” від 21.01.1994 // Відомості Верховної Ради України. – 1994. – № 16. – с. 93.
9. Закон України “Про інформацію” // Відомості Верховної Ради, 1992, № 48, с. 650 – 651.
10. Закон України “Про основи національної безпеки України”// Урядовий кур’єр, 30 липня 2003 р.
11. Иофе В.К. Справочник по акустике / В.К. Иофе, В.Г. Корольков, М.А. Сапожков / Под ред. М.А. Сапожкова. – М.: Связь, 1979. – 312 с.
12. Каторин Ю.Ф. Большая энциклопедия промышленного шпионажа / Ю.Ф.Каторин, Е.В. Куренков, А.В. Лысов, А.Н. Остапенко. – СПб.: ООО «Издательство Полигон», 2000. – 896 с. 103
13. Конституція України. – Урядовий кур’єр. – 13 липня 1996 р.
14. Кухарська Н.П., Полотай О.І. Аспекти інформаційної безпеки в управлінні безперервністю діяльності організації. Information Technology and Security. July-December 2019. Vol. 7. Iss. 2 (13), pp. 126-136.
15. Н. Масюк, О.Полотай. Модель навмисних загроз інформаційної безпеки техногенного походження. Автоматизація та комп’ютерно-інтегровані технології у виробництві та освіті: стан, досягнення, перспективи розвитку: матеріали Всеукраїнської науково-практичної Internet-конференції. – Черкаси, 2021. - С.46-48.
16. Полотай О, Бойко К. Програмно-технічний захист інформації за допомогою охоронної системи. Захист інформації в інформаційно-комунікаційних системах : зб. тез. III Всеукр. наук.-практ. конф. молодих учених, студентів і курсантів. Львів, ЛДУ БЖД. – 2019. С. 76-78.
17. Полотай О., Мороз Ю., Великий В. Методи технічного захисту інформації у сфері інформаційної безпеки. Інформаційна безпека інформаційні технології: Збірник тез доповідей IV Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих учених, студентів і курсантів. – Львів, 2020. – С. 40-41.
18. Постанова Верховної Ради України від 16 січня 1997 року N 3/97-ВР “Про затвердження Концепції національної безпеки України”

19. Постанова Кабінету Міністрів України “Про затвердження Концепції технічного захисту інформації в Україні” від 08.10.1997 р.

20. Рибальський О.В. Інформаційна безпека правоохоронних органів. Курс лекцій / О.В. Рибальський, В.Г. Хахановський, В.В. Шорошев, О.І. Грищенко, С.В. Сторожев, М.В. Кобець. – К.: НАВСУ, 2003. – 160 с.

21. Термінологічний довідник з питань технічного захисту інформації / С.Р. Коженевський, Г.В. Кузнецов, В.О. Хорошко, Д.В. Чирков / За ред. проф. В.О. Хорошка. – К.: ДУІКТ, 2007. – 365 с.

22. Хорошко В.О. Основи інформаційної безпеки / В.О. Хорошко, В.С. Чередниченко, М.Є. Шелест / За ред. проф. В.О. Хорошка. – К.: ДУІКТ, 2008. – 186 с.

23. Ящук В.І. Принципи проектування автоматизованих інформаційних систем управління об’єктами критичної інфраструктури матеріали Міжнародної науково-практичної конференції “Сучасні напрями розвитку економіки, підприємництва, технологій та їх правового забезпечення” 02-03 червня 2021 року м. Львів.