

## УПРАВЛІННЯ ТА АДМІНІСТРУВАННЯ ЗАХИСТОМ ІНФОРМАЦІЇ ШЛЯХОМ ЛОКАЛІЗАЦІЯ ЗАКЛАДНИХ ПРИСТРОЇВ НА ОСНОВІ ІНДИКАТОРА ЕЛЕКТРОМАГНІТНИХ ВИПРОМІНЮВАНЬ

Вінницький національний технічний університет

### Анотація

Запропоновано пристрій, який буде здійснювати виявлення та локалізацію закладних радіопристроїв. Розроблення такого пристрою дозволяє зменшити витік інформації акустичними каналами.

**Ключові слова:** закладні пристрої, індикатор електромагнітних випромінювань.

### Abstract

The device that able to identificate the embedded radio devices. It allows to reduce the leakage of information through the acoustic channels is being proposed

**Keywords:** embedded devices, indicator of electromagnetic radiation

Враховуючи швидкий розвиток сучасних технологій все більшою проблемою стає витік інформації технічними каналами, а саме технічними каналами витоку інформації, що озвучується [1-2].

Мовний сигнал – складний фізичний процес, пов'язаний зі зміною акустичних параметрів, які містять інформацію про зміст повідомлення. Мовний сигнал створюється голосовим апаратом людини і являє собою коливання повітряного середовища у вигляді хвиль стиснення і розтягнення (акустичні коливання) [3].

Залежно від середовища поширення сигналів і способів їх перехоплення технічні канали витоку мовної інформації можна розділити на:

- акустичні;
- вібраційні (віброакустичні);
- акустоелектричні;
- оптоелектронні;
- параметричні.

Одним із важливих каналів витоку мовної інформації є акустичний або прямий акустичний. Акустичний канал витоку інформації – один із технічних каналів витоку мовної інформації, зокрема йдеться про проведення ділових зустрічей, нарад, перемовин тощо [4-6].

Витік інформації даним каналом може здійснюватися як елементарним підслуховуванням через двері, вікна так і з використанням засобів технічної розвідки та закладних пристроїв [7-9].

Зняття інформації через закладні пристрої є досить поширеним у наш час, оскільки жодна організація не може бути впевненою на 100% що ніхто із її працівників не встановив жучок у кімнаті для нарад, наприклад [10]. Звісно частково питання закладних пристроїв можна вирішити і на організаційному рівні, але повністю забезпечити безпеку неможливо [11-12].

Очевидно, що для забезпечення безпеки потрібно використовувати комплексний підхід, який би поєднав у собі рад організаційних та технічних рішень [13].

На сьогоднішній день є досить велика кількість різноманітних технічних засобів, за допомогою яких можна локалізувати різні типи закладних пристроїв. Разом із тим наявні методи і засоби захисту інформації в акустичних каналах не є досконалыми [14].

Це пов'язано із такими їх недоліками:

- хибні спрацювання;
- досить велика вартість реалізації;
- чутливість до штучних завад.

У даній роботі запропоновано один із способів виявлення закладних радіопристроїв, а саме розробка індикатора електромагнітних випромінювань. Принцип його роботи полягає в тому, що

зкладні радіопристрої мають електромагнітне випромінювання. Запропонований пристрій буде реагувати на ці випромінювання, що дозволить їх локалізувати.

Пошук здійснюється наступним чином: зкладний пристрій випромінює електромагнітні коливання, які потрапляють на вхідний ланцюг пристрою, після чого пристрій інформує нас про те, що поблизу знаходиться зкладний пристрій.

З усього описаного вище можна зробити висновок, що для того, щоб виключити загрозу витоку інформації акустичним каналом потрібно використовувати спеціальні технічні засоби, тому наступним кроком буде розроблення запропонованого пристрою, а також вивчення можливостей покращення його роботи.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Чекатков А.А., Хорошко В.А. Методы и средства защиты информации. – К.: Издательство Юниор, 2003. – 504 с
2. Хорошко В.О., Азаров О.Д., Макименко Г.О., Яремчук Ю.С. пошук та локалізація радіозакладних пристроїв: навч. Посібник – Вінниця: ВНТУ, 2005. 333с.
3. Зайцев А.П., Шелупанов А.А, Мещеряков Р.В., Скрыль С.В., Голубятников И.В. Технические средства и методы защиты информации.- Москва: «Машиностроение». -2009 г. – 508 с
4. Яремчук Ю. Є., Катаєв В. С., Сінюгін В. В., Дослідження характеристик різних типів шумів для захисту інформації від витоку лазерним каналом / Правове, нормативне та метрологічне забезпечення системи захисту інформації в Україні. –2016. - Випуск 2. – С.21-26.
5. Комплексні системи захисту інформації : навчальний посібник / [Яремчук Ю. Є., Павловський П. В., Катаєв В. С., Сінюгін В. В.] – Вінниця : ВНТУ, 2017. – 120 с.
6. Романец Ю. В. Защита информации в компьютерных системах и сетях / Ю. В. Романец, П. А. Тимофеев, В. Ф. Шаньгин ; под ред. В. Ф. Шаньгина. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Радио и связь, 2001. – 376 с
7. Хорев А.А. "Защита информации от утечки по техническим каналам." -М.: НПЦ "Аналитика", 2008 р. - с. 436-440
8. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір №79807. Розробка контролеру кодового доступу до сейфа на мікроконтролері Arduino / Азарова Л. Є., Каплун І. С., Щербатюк А. В. Заявка від 05.06.2018 р. №80960. Дата реєстрації 14.06.2018 р.
9. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір №79708. Комп'ютерна програма „Захист інформації від несанкціонованого копіювання шляхом прив'язки до унікальних параметрів вінчестера і використання ключа активації” / Азарова А. О., Азарова Л. Є., Каплун І. С., Щербатюк А. В. Заявка від 05.06.2018 р. №80958. Дата реєстрації 11.06.2018 р.
10. Азарова А. О. Вибір, планування та реалізація стратегії розвитку підприємства [Текст] / А. О. Азарова, Н. С. Желюк // Актуальні проблеми економіки, №12. – 2010. – С. 91–100
11. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір №79708. Комп'ютерна програма „Програмний модуль ідентифікації користувача за відбитками пальців через смартфон з подальшою авторизацією” / Азарова А. О., Азарова Л. Є., Мисько Ю. О., Колган В. А. Заявка від 05.06.2018 р. №80951. Дата реєстрації 11.06.2018 р.
12. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір №79707. Розробка контролеру кодового доступу до сейфа на мікроконтролері Arduino / Азарова А. О., Азарова Л. Є., Каплун І. С., Щербатюк А. В. Заявка від 05.06.2018 р. №80960. Дата реєстрації 14.06.2018 р.
13. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір №80464. Комп'ютерна програма „Мобільний додаток для захищеного передавання конфіденційних даних у смартфонах” / Азарова А. О., Азарова Л. Є., Бадя Ю. В. Заявка від 12.06.2018 р. №81238. Дата реєстрації 24.07.2018 р.
14. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір №79708. Комп'ютерна програма „Програмний модуль ідентифікації користувача за відбитками пальців через смартфон з подальшою авторизацією” / Азарова А. О., Азарова Л. Є., Мисько Ю. О., Колган В. А. Заявка від 05.06.2018 р. №80951. Дата реєстрації 11.06.2018 р.

**Азарова Анжеліка Олексіївна**, кандидат технічних наук, професор, заступник декана Факультету менеджменту та інформаційної безпеки з наукової роботи та міжнародного співробітництва.

**Блонський Владислав Олександрович**, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, факультет менеджменту та інформаційної безпеки, УБ-156, [vlados.blonskiy@gmail.com](mailto:vlados.blonskiy@gmail.com).

**Гудзь Віталій Олександрович**, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, факультет менеджменту та інформаційної безпеки, УБ-156, [vitalik1211@ukr.net](mailto:vitalik1211@ukr.net).

**Anzhelika Azarova**, Ph.D., Professor, Deputy dean of the Faculty of management and information security by scientific work and international cooperation Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia.

**Vladyslav Blonskyi**, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, Department of Management and Security of Information Systems, [vlados.blonskiy@gmail.com](mailto:vlados.blonskiy@gmail.com).

**Vitalii Hudz**, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, Department of Management and Security of Information Systems, [vitalik1211@ukr.net](mailto:vitalik1211@ukr.net).