

РАДІОЛОКАЦІЙНІ ПЕРЕШКОДИ В СИСТЕМАХ ТЗІ

Вінницький національний технічний університет

Анотація

У даній роботі було проаналізовано радіолокаційні перешкоди в системах ТЗІ із застосуванням сучасних методів та засобів фізичного захисту об'єктів інформаційної діяльності.

Ключові слова: радіолокаційні перешкоди, передавачі радіоперешкод, пасивні перешкоди, радіохвилі, частота, спектр, протирадіолокаційні перешкоди.

Abstract

In this paper, radar interference in TCI systems was analyzed using modern methods and means of physical protection of information activities.

Keywords: radar interference, radio interference transmitters, passive interference, radio waves, frequency, spectrum, anti-radar interference.

У даний час існує безліч пристроїв радіолокації, радіонавігації та пеленгації. Ними оснащуються сучасні морські судна, літальні апарати, космічні апарати і т. д., причому як цивільні, так і військові. Перешкодою для роботи такого пристрою може стати радіолокаційна перешкода.

Радіолокаційні перешкоди (точніший термін – протирадіолокаційні перешкоди) - це навмисні перешкоди, що ускладнюють або порушують у військових цілях нормальну роботу радіолокаційних (РЛ) коштів: радіолокаційних станцій (РЛС), головок самонаведення керованих ракет або авіабомб, радіовзривачів і т.д.

Розрізняють активні і пасивні радіоперешкоди. Активні перешкоди створюються спеціальними приймально-передавальними або радіопристроїв - станціями або передавачами радіоперешкод, пасивні перешкоди - різними штучними відбивачами радіохвиль. (До пасивних перешкод відносять також відображення радіохвиль від місцевих предметів та природних утворень, які заважають роботі РЛС; ці перешкоди не мають безпосереднього відношення до навмисного радіопротидії). За характером впливу активні радіоперешкоди ділять на маскуючі і імітують (дезорієнтують).

Маскуючі перешкоди створюються хаотичними, шумовими сигналами, серед яких важко виділити сигнали, отримані від об'єктів; імітують - сигналами, схожими на сигнали від об'єктів, але містять неправдиву інформацію.

Активні маскуючі перешкоди часто мають вигляд радіочастотних коливань, модульованих шумами, або шумових коливань, подібних власних шумах РЛ приймача. Залежно від ширини частотного спектру їх підрозділяють на прицільні, що мають ширину спектра, порівнянну з смугою пропускання РЛ приймача, і загороджувальні, «перекривають» певну ділянку радіочастотного діапазону.

Активні перешкоди можуть також мати вигляд зондируючих РЛ сигналів, модульованих по амплітуді, частоті, фазі, часу затримки або поляризації (їх формують з зондируючих сигналів, що приймаються на станції перешкод). Такі перешкоди називаються відповідними, вони можуть бути як імітують, так і маскують.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Азарова А. О., Желюк Н. С. Вибір, планування та реалізація стратегії розвитку підприємства. *Актуальні проблеми економіки*. №12. 2010. С. 91–100.
2. Азарова А. О., Гаврилова О. В. Розробка методики визначення економічної безпеки підприємства. *Економіка: проблеми теорії та практики*. Дніпропетровськ : ДНУ, 2004. Вип.191, т. III. С. 719–727.

3. Азарова А. О., Антонюк О. В. Математичні моделі оцінювання стратегічного потенціалу підприємства та прийняття рішень щодо його підвищення. Вінниця : ВНТУ, 2012. 168 с.
4. Азарова А.О., Мисько Ю. О., Сембрат Д. С. Розробка програмних модулів ідентифікації користувача за відбитками пальців через смартфон з подальшою авторизацією. Тези XLVII науково-технічної конференції ВНТУ. 2018. URL: <https://ir.lib.vntu.edu.ua/handle/123456789/22446>.
5. Азарова А. О., Гудзь В. О., Блонський В. О. Управління та адміністрування захистом інформації шляхом локалізації закладних пристроїв на основі індикатора електромагнітних випромінювань. Тези XLVIII науково-технічної конференції ВНТУ. 2019. URL: <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/all-fm/all-fm-2019/paper/view/7335/6122>
6. Азарова А. О., Гудзь В. О., Блонський В. О. Управління інформаційною безпекою в державних установах на основі біометричної аутентифікації відбитків пальців для захисту інформації від несанкціонованого доступу. Тези XLVIII науково-технічної конференції ВНТУ. 2019. URL: <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/all-fm/all-fm-2019/paper/view/7429>
7. Азарова А. О., Чайковська Я. В. Вдосконалення методу вбудовування цифрових водяних знаків на основі квантування для підвищення рівня захисту PDF файлів. Тези XLVIII науково-технічної конференції ВНТУ. 2019. URL: <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/all-fm/all-fm-2019/paper/view/7828>
8. Азарова А. О., Хісматулліна В. Ф. Електронні засоби політики інформаційної безпеки на державних підприємствах. Тези XLVIII науково-технічної конференції ВНТУ. 2019. URL: <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/all-fm/all-fm-2019/paper/view/6889>.
9. Азарова А.О., Азарова Л. Є., Ткачук Л.М., Шиян А. А., Нікіфорова Л. О., Кудлик А. В. Комп'ютерна програма «Модуль захисту програмного забезпечення від несанкціонованого копіювання у процесах публічного управління». Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір №90163 від 25.06.19 р. Заявка №91534 від 10.06.2019 р.
10. Азарова А. О., Азарова Л. Є., Каплун І. С., Щербатюк А. В. Комп'ютерна програма „Захист інформації від несанкціонованого копіювання шляхом прив'язки до унікальних параметрів вінчестера і використання ключа активації”. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір №79708. Заявка від 05.06.2018 р. №80958. Дата реєстрації 11.06.2018 р.
11. Азарова А. О., Азарова Л. Є., Каплун І. С., Щербатюк А. В. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір №79707. Розробка контролеру кодового доступу до сейфа на мікроконтролері Arduino. Заявка від 05.06.2018 р. №80960. Дата реєстрації 14.06.2018 р.
12. Азарова А. О., Азарова Л. Є., Бада Ю. В. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір №80464. Комп'ютерна програма „Мобільний додаток для захищеного передавання конфіденційних даних у смартфонах”. Заявка від 12.06.2018 р. №81238. Дата реєстрації 24.07.2018 р.

Азарова Анжеліка Олексіївна – к.т.н., проф. каф. МБІС, заст. декана Факультету менеджменту та інформаційної безпеки з наукової роботи та міжнародного співробітництва Вінницького національного технічного університету, м. Вінниця, e-mail: azarova.angelika@gmail.com.

Оверченко Юрій Олегович – студента гр. УБ-19М факультету менеджменту та інформаційної безпеки, м. Вінниця, e-mail: yugaoverchenkou@gmail.com.

Ткачук Людмила Миколаївна – к.е.н., доц. каф. МБІС, заст. декана Факультету менеджменту та інформаційної безпеки з навчально-методичної роботи Вінницького національного технічного університету, м. Вінниця, e-mail: ludatkachuk2017@gmail.com.

Azarova Anzhelika O. — PhD in technique, Professor, Deputy dean of the Faculty of management and information security by scientific work and international cooperation Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia.

Overchenko Yurii O. – Department of management and security of information systems, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia.

Ljudmila Tkachuk – PhD in economic, Assistant Professor, Deputy dean of the Faculty of management and information security by educational work of Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, email : ludatkachuk2017@gmail.com