

УДК 621.391:004.056

## **ІНТЕГРАЛЬНИЙ ПОКАЗНИК ЯКОСТІ ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЇ В МЕРЕЖІ СИСТЕМ СПОСТЕРЕЖЕННЯ ПОВІТРЯНОГО ПРОСТОРУ**

Коротіч О.В.

Науковий керівник – к.т.н., доц. Свид І.В.

Харківський національний університет радіоелектроніки, каф. МТС,  
м. Харків, Україна, тел. +38057-702-0229, e-mail: d\_mts@nure.ua

The paper substantiates an integral indicator of the quality of information protection in an information system created on the basis of a network of radar systems for monitoring airspace. Which allows you to bring the information support of consumers to the level of modern requirements, by integrating the information resources of its subsystems. It is shown that the probability of information support can be an integral indicator of the quality of information protection in the specified information system.

Інформаційна безпека має велике значення для забезпечення життєво важливих інтересів будь-якої держави. Все це стосується і системи контролю повітряного простору (КПП) основними задачами якої є аналіз повітряної обстановки та прийняття рішень. Рішення приймає особа на основі аналізу, відповідним чином підготовленої інформації, про стан повітряної обстановки. Правильне рішення може бути прийнято лише тоді, коли є досить повна, точна, достовірна й безперервна інформація про повітряну обстановку в зоні управління [1-4]. У зв'язку з цим, процеси отримання, обробки, зберігання, розподілу, сприйняття радіолокаційної інформації та прийняття управлінських рішень в процесі КПП проходить в умовах гострого інформаційного протистояння і небезпечних дестабілізуючих впливів. Найбільш серйозними задачами в області захисту радіолокаційної інформації в системі КПП, як показано в [5-7], є захист інформації від несанкціонованого доступу до неї як в процесі отримання, так і в процесі розповсюдження та від навмисних програмно-технічних впливів на інформацію з метою її руйнування, знищення або спотворення. Дійсно, інформаційним ресурсом системи КПП є радіолокаційні системи спостереження (РСС) [8-9]. Це зобов'язує захист інформації починати з моменту її отримання. Дійсно, як показано в [10] в інформаційних ресурсах системи КПП на етапі отримання інформації може бути здійснено несанкціоноване використання інформації, що призводить до зниження якості інформаційного забезпечення, а також перекручування інформації, яке призводить до жахливих наслідків. При оцінці систем захисту інформації (СЗІ) інформаційних систем (ИС) фахівці стикаються з низкою труднощів, пов'язаних з проблемами формалізації предметної області та використанням статистичної інформації. Це обумовлено неоднорідністю вибірки статистичної інформації, яка виникає через різноманітність

інформаційних технологій, програмного забезпечення і технічних засобів, що використовуються при створенні ІС. У зв'язку з цим, в більшості випадків, для оцінки СЗІ ІС застосовуються експертні оцінки якісних характеристик з використанням слів професійної мови, що вносить нечіткість в підсумкові дані і є причиною складнощів, що виникають при їх обробці. Метою роботи є обґрунтування інтегрального показника якості захисту інформації в інформаційній мережі РСС ПП. Запропонований ІПЯ ІЗ споживачів дозволяє сумістити критерії ефективності обробки радіолокаційної інформації та захисту інформації в РСС повітряного простору. При порівнянні та поєднанні радіолокаційної інформації, що потрібно для автоматичного складання формуляру ПО, критерієм є якість виміру координатної інформації, через імовірності цих дій до яких належать: ймовірність втрат правильної РІ; ймовірність спотворення РІ; ймовірність об'єднання КІ і РІ вторинної РСС; ймовірність порівняння КІ первинної та ідентифікаційної РСС; ймовірність об'єднання КІ і РІ у вторинній РСС.

Список використаних джерел. 1. Обод І.І., Стрельницький О.О., Андрусевич В.А. (2015). Інформаційна мережа систем спостереження повітряного простору. Харків: ХНУРЕ. 270 с. 2. Свид І.В., Обод І.І. (2021). Завадостійкість радіолокаційних систем ідентифікації за ознакою «свій-чужий». Харків: Друкарня Мадрид. 254 с. 3. Свид І.В. (2022). Обробка радіолокаційної інформації систем спостереження повітряного простору: монографія. Дніпро : ЛІРА ЛТД. 224 с. 4. Обод І.І., Свид І.В., Мальцев О.С. (2021). Обробка даних радіолокаційних систем спостереження повітряного простору: навчальний посібник. Харків: Друкарня Мадрид. 255 с. 5. Svyd, I., Obod, I., Maltsev, O., Vorgul, O., Vorgul, I., & Shevtsov, I. (2022). Method for increasing the interference immunity of the channel for measuring of the short-range navigation radio system. 2022 IEEE 16th International Conference on Advanced Trends in Radioelectronics, Telecommunications and Computer Engineering (TCSET). <https://doi.org/10.1109/tcset55632.2022.9767069>. 6. Svyd, I., Obod, I., & Maltsev, O. (2021). Interference Immunity Assessment Identification Friend or foe systems. *Data-Centric Business and Applications*, 287–306. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-71892-3\\_12](https://doi.org/10.1007/978-3-030-71892-3_12) 7. Obod, I., Svyd, I., Vorgul, O., Maltsev, O., Datsenko, O., & Boiko, N. (2021). Optimization of data processing structure for multi-position radar surveillance systems. 2021 IEEE 3rd Ukraine Conference on Electrical and Computer Engineering. <https://doi.org/10.1109/ukrcon53503.2021.9575286>. 8. K. Abdul-Hussein, M., Strelnytskyi, O., Obod, I., Svyd, I., & Alrikabi, H.T.S. (2022). Evaluation of the interference's impact of cooperative surveillance systems signals processing for healthcare. *International Journal of Online and Biomedical Engineering (IJOE)*, 18(03), 43–59. <https://doi.org/10.3991/ijoe.v18i03.28015>. 9. Obod, I., Svyd, I., Maltsev, O., & Starokozhev, S. (2020). The effect of masking interference on the quality of request signal detection in aircraft responders of the identification friend or Foe Systems. 2020 IEEE International Conference on Problems of Infocommunications. Science and Technology (PIC S&T). <https://doi.org/10.1109/picst51311.2020.9467955>. 10. Черних О.П., Обод І.І., Свид І.В. (2011). Інформаційне забезпечення на основі мереж спостереження повітряного простору. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, том 2, вип. 9 (50), 23-25. doi: 10.15587/1729-4061.2011.