

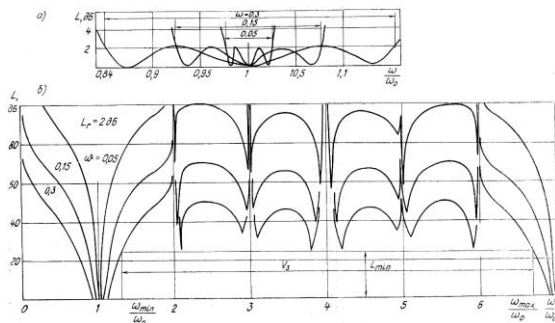


Fig. 4. Amplitude-frequency response of the prototype FFT; ω_0 - central frequency of the passband, V_3 – width of the blocking area, L_{min} - minimum attenuation in the blocking area.

However, the frequency response in the obstruction region is highly indented, which requires the use of resonators with a disjoint spectrum of frequencies to increase the attenuation in this region. Further research is needed to develop accurate solutions for a wider range of inhomogeneous lines and to explore the potential of inhomogeneous lines for other applications.

Supervisor – doctor of technical sciences, professor, Kozlovskiy V.V.

УДК 621.372

ПРОЄКТ ПРИСТРОЮ АКТИВНОГО ЗАХИСТУ МОВНОЇ ІНФОРМАЦІЇ НА БАЗІ ГЕНЕРАТОРА ШУМУ

Михайло Кицак

ДВНЗ «Ужгородський національний університет»

Актуальність пов'язана з розвитком технологій перехоплення інформації, а також в потребі її захисту. Пристрої захисту весь час вдосконалюються, дорожчають, що також змушує задуматись над питанням, чи доцільно захистити інформацію тим чи іншим методом і чи це економічно вигідно. Тому розробка дешевого і надійного пристрою в наш час буде актуальною темою.

Інформаційна сфера – область діяльності, що відноситься до створення, передачі і використання інформації, включаючи особисту і суспільну свідомість, інформаційну і телекомунікаційну інфраструктуру та власне, інформацію [1].

Використання пасивних методів захисту може з тих чи інших причин не забезпечити необхідну захищеність приміщення від прослуховування. До того ж, більш економічним може бути варіант з придбанням системи віброакустичного шумлення (генератора шуму, вібровипромінювачів та акустовипромінювачів) замість забезпечення звукоізоляції [1].

Технічний захист інформації - діяльність, спрямована на забезпечення інженерно-технічними заходами конфіденційності, цілісності та доступності інформації [2].

Захист мовної інформації – діяльність, спрямована на запобігання витоку інформації, яка циркулює у вигляді акустичних хвиль (голосу людини). Якщо інформація існує у вигляді акустичних хвиль, які створюються за допомогою голосового апарату людини, вона називається мовною [2].

Принцип захисту простий – потрібно замаскувати акустичні сигнали в приміщенні, яке захищається шляхом збільшення енергії перешкод, тим самим знижуючи рівень розбірливості мови до необхідних значень. Система складається з генератора білого шуму, який відправляє згенерований сигнал на акустичні та віброакустичні випромінювачі. Така система дозволяє запобігти витоку інформації через різні конструктивні компоненти приміщення, а саме через двері, щілини, вікна та труби батарей.

Висновки

- 1) Мій власний пристрій є дешевим відносно пристроїв захисту на ринку;
- 2) Пристрій дозволяє захистити інформацію від витоку акустичними, віброакустичними каналами;
- 3) Подальші вдосконалення пристрою є доцільними.

Література

1. С.О. Іванченко, А.С. Швецов, О.В. Гавриленко, О.А. Липський. Технічні канали витоку інформації. Порядок створення комплексів технічного захисту інформації. Навчальний посібник. ІСЗІ НТУУ «КПІ», 2016. 104 с.
2. Технічний захист інформації. <https://tzi.ua/ua/tz.html>.

УДК 621.372

DETERMINATION OF A FOUR-POLE TRANSMISSION LINE MATRIX BASED ON A NONUNIFORM

Kateryna Nesterenko¹, Oleksii Nimych², Vladyslav Dudnyk³

National Aviation University

¹*kateryna.nesterenko@npp.nau.edu.ua*, ²*aleksei.nimich@gmail.com*,

³*vb.dudnik@gmail.com*

The problem of determining the quadrupole matrix for nonuniform transmission lines has no closed exact solution, as the processes in homogeneous lines are described by second-order differential equations whose solution is expressed in quadrature only in special cases. This limits the realization of the potential of nonuniform lines in the design of high-speed communication systems. Therefore, developing analytical techniques for determining the quadrupole matrix for nonuniform lines is crucial for realizing the full potential of these lines in practical applications.

Recent research in the field of transmission lines has focused on developing accurate analytical techniques for determining the quadrupole matrix of nonuniform lines.