



НОРМАТИВНИЙ ДОКУМЕНТ
СИСТЕМИ ТЕХНІЧНОГО ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЇ

Засоби активного захисту мовної інформації
з акустичними та віброакустичними джерелами випромінювання
Класифікація та загальні технічні вимоги

РЕКОМЕНДАЦІЇ

Департамент спеціальних телекомунікаційних систем та захисту інформації
Служби безпеки України

Київ 2000

Передмова

1 РОЗРОБЛЕНО Відкритим акціонерним товариством “Інститут радіовимірювальної апаратури” (“ІРВА”) і конструкторським бюро “Шторм” при Національному технічному університеті України “КПІ”

2 ВНЕСЕНО Головним управлінням технічного захисту інформації Департаменту спеціальних телекомунікаційних систем та захисту інформації Служби безпеки України

3 ВВЕДЕНО ВПЕРШЕ

Цей документ не може бути повністю або частково відтворений, тиражований та розповсюджений без дозволу Департаменту спеціальних телекомунікаційних систем та захисту інформації Служби безпеки України.

НОРМАТИВНИЙ ДОКУМЕНТ
СИСТЕМИ ТЕХНІЧНОГО ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЇ

Затверджено
наказом Департаменту спеціальних
телекомунікаційних систем та захисту інформації
Служби безпеки України

від “ 04 ” вересня 2000 року № 41

**Засоби активного захисту мовної інформації
з акустичними та віброакустичними джерелами випромінювання
Класифікація та загальні технічні вимоги**

РЕКОМЕНДАЦІЇ

ДСТСЗІ СБ України

Київ

Зміст

1	Галузь використання	1
2	Нормативні посилання	1
3	Визначення.....	2
4	Класифікація	2
5	Вимоги за призначенням.....	2
6	Загальні технічні вимоги	7

НД ТЗІ
РЕКОМЕНДАЦІЇ

**ЗАСОБИ АКТИВНОГО ЗАХИСТУ МОВНОЇ ІНФОРМАЦІЇ
З АКУСТИЧНИМИ ТА ВІБРОАКУСТИЧНИМИ ДЖЕРЕЛАМИ
ВИПРОМІНЮВАННЯ
КЛАСИФІКАЦІЯ ТА ЗАГАЛЬНІ ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ**

Чинний від 2000-10-01

1 Галузь використання

Дія цих рекомендацій поширюється на технічні засоби активного захисту мовної інформації від витоку акустичним та віброакустичним каналами (далі – засоби), рекомендації містять класифікацію засобів та загальні технічні вимоги до них.

Рекомендації призначені для організацій на етапі розроблення засобів та їх експлуатації, а також для випробувальних лабораторій.

2 Нормативні посилання

У цьому документі наведено посилання на такі документи:

ГОСТ 12090-80. Частоты для акустических измерений.

Предпочтительные ряды;

ГОСТ 23659-79 ЕСПП Технические средства приборостроения.

Маркировка и упаковка;

ГОСТ 22261-82 Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия;

ГОСТ 2.601-95 ЕСКД Эксплуатационные документы;

3 Визначення

У цьому документі використовують такі терміни та визначення:

Термін	Визначення
<i>Технічний засіб активного захисту мовної інформації</i>	Засіб, основними складовими частинами якого є генератор електричного коливання та випромінювач (випромінювачі)
Звукові поля та їх характеристики	
<i>Випромінювач</i>	Пристрій, за допомогою якого електричні коливання засобу активного захисту перетворюються в акустичні та віброакустичні
<i>Робоча площа акустичного випромінювання</i>	Площина випромінюючих отворів випромінювача, що встановлюється технічною документацією (ТД) на випромінювач конкретного типу
<i>Робочий центр випромінювача</i>	Точка, що лежить на робочій поверхні випромінювання, від якої відраховують відстані. Вказується в ТД.
<i>Робоча вісь випромінювання</i>	Пряма, що проходить через робочий центр випромінювача в напрямку його переважного випромінювання Примітка. Якщо робочу вісь випромінювання в ТД не вказано, то замість неї приймають пряму, що проходить через робочий центр випромінювача та перпендикулярна до робочої площини акустичного випромінювання

Термін	Визначення
Звукові поля та їх характеристики	
<i>Коефіцієнт напрямленості</i>	Відношення рівнів звукового тиску, що розвиває випромінювач засобу в напрямку робочої осі до рівня тиску, що розвивається під кутом до робочої осі випромінювання в заданій площині вимірювання та на заданій відстані від робочого центру випромінювача
Еталонні сигнали	
<i>Шумовий сигнал</i>	Стаціонарний випадковий сигнал з нульовим середнім значенням
<i>Білий шум</i>	Шумовий сигнал, у якого рівень спектральної щільності потужності сталий у всьому діапазоні частот вимірювань
<i>Рожевий шум</i>	Шумовий сигнал, у якого рівень спектральної щільності потужності з підвищенням частоти спадає з постійною крутизною
Акустичні характеристики	
<i>Вихідний сигнал</i>	Звуковий сигнал у вигляді білого (рожевого) шуму, який створюється випромінювачем засобу у середовищі (поверхні або просторі), що захищається
<i>Рівень вихідного акустичного сигналу</i>	Рівень звукового тиску, що розвивається акустичним випромінювачем засобу в умовах вільного простору, в заданій смузі частот та відстані від робочого центру випромінювача
<i>Рівень вихідного віброакустичного сигналу</i>	Рівень віброприскорення, що розвивається віброакустичним випромінювачем засобу на еквіваленті однорідної маси, в заданій смузі частот
<i>Діапазон робочих частот</i>	Діапазон частот, в якому виконуються технічні вимоги до засобу

4 Класифікація

Засоби залежно від їх функціональних та схемно-конструктивних особливостей поділяються:

- за типом випромінювача - на засоби з акустичними та віброакустичними джерелами випромінювання (акустичні та віброакустичні);
- за характером розподілення спектра маскуючого сигналу - на засоби білого та рожевого шуму;
- за методом формування шумового сигналу - на засоби аналогові та цифрові;
- за характером напрямленості - на засоби напрямлені та ненаправлені.

5 Вимоги за призначенням

5.1 Діапазон робочих частот вихідного сигналу повинен бути не менше (180...5600) Гц.

5.2 Рівні вихідних акустичних та віброакустичних сигналів повинні бути виражені в децибелах відносно нульових значень:

$2 \cdot 10^{-5}$ Па - для звукового тиску;

$3 \cdot 10^{-4}$ м/с² - для віброприскорення.

Допускається використовувати рівні сигналів, що виражені в абсолютних одиницях:

Па - для звукового тиску;

м/с² - для віброприскорення.

5.3 Усереднений максимальний рівень вихідного акустичного та віброакустичного сигналу в діапазоні робочих частот повинен вибиратися з похибкою встановлення не більше 6 дБ з ряду:

60; 70; 80; 90; 100 дБ - для звукового тиску на відстані 1 м від випромінювача;

50; 60; 70; 80; 90 дБ - для віброприскорення на віброізолюваній приєднаній сталевій масі 10 кг циліндричної форми.

5.4 Розподілення усереднених рівнів вихідного акустичного та віброакустичного сигналу в третьоктавних смугах частот у діапазоні робочих частот повинно відповідати білому або рожевому шуму. У випадку розподілення у вигляді рожевого шуму повинна вказуватися крутизна нахилу спадання рівня, що виражена в децибелах на октаву. Основна похибка невідповідності повинна вибиратися з ряду: 1,5; 3 дБ.

Розподіл на третьоктавні смуги повинен відповідати ГОСТ 12090-80 в межах діапазону робочих частот.

5.5 Діапазон ослаблення рівня вихідного акустичного та віброакустичного сигналу по відношенню до усередненого максимального рівня в діапазоні робочих частот вибирається з похибкою не більше 6 дБ з ряду:

0; 10; 20; 30; 40; 50 дБ - для звукового тиску;

0; 10; 20; 30; 40 дБ - для віброприскорення.

5.6 Основна похибка встановлення усередненого рівня вихідного акустичного та віброакустичного сигналу в діапазоні робочих частот повинна вибиратися з ряду: 3; 6 дБ.

5.7 Межа допустимого відхилення параметрів вихідного сигналу, спричиненого впливом:

- зміни температури навколишнього середовища від нормальної до допустимої робочої - не повинна перевищувати 0,5 межі допустимої основної похибки;

- підвищеної вологості в робочих умовах використання - не повинна перевищувати 0,5 межі допустимої основної похибки;

- відхилення напруги в робочих умовах згідно з ГОСТ 22261-82 - не повинна перевищувати 0,25 межі допустимої основної похибки.

5.8 Нестабільність параметрів вихідного сигналу на протязі часу безперервної роботи згідно з 5.9 не повинна перевищувати 0,25 межі допустимої основної похибки.

5.9 Для напрямлених акустичних засобів повинні вказуватися положення елементів випромінювачів засобів: робочої площини акустичного випромінювання, робочого центра та осі випромінювання, а також коефіцієнт напрямленості в діапазоні робочих частот, який вибирається з ряду: 3; 6; 10 дБ.

5.10 В засобах з цифровим методом формування шумового сигналу період повторення псевдовипадкової (псевдошумової) послідовності повинен вибиратися з ряду: 8, 16, 24 години, ... (далі з періодом 8 годин).

6 Загальні технічні вимоги

6.1 Конкретні технічні вимоги та значення параметрів встановлюються в ТУ на засоби, що узгоджуються та затверджуються в установленому чинними НД порядку.

6.2 Для засобів повинні встановлюватися відповідно до ГОСТ 22261- 82:

- нормальні умови використання;
- робочі умови використання;
- нормальні значення впливаючих факторів.

6.3 Час встановлення робочого режиму повинен вибиратися з ряду: 1; 3; 5; 15 хв.

6.4 Час безперервної роботи повинен вибиратися з ряду: 8, 16, 24 години.

6.5 Строк служби засобів повинен вибиратися із ряду: 6, 8, 10 років.

6.6 Значення показників надійності встановлюються для нормальних умов та вказуються в ТУ.

6.7 Вимоги до органів регулювання, контролю, під'єднання, індикації та монтажу встановлюються в ТУ або експлуатаційних документах.

6.8 Вимоги до маркування - згідно з ГОСТ 23659-79. На корпусі засобу повинні вказуватися: тип, порядковий номер, товарний знак підприємства.

6.9 Комплектність повинна встановлюватися в ТУ.

6.10 Засоби повинні комплектуватися експлуатаційною документацією згідно з ГОСТ 2.601-95.

6.11 Вимоги щодо захисту інформації від витоку каналами, що можуть утворитися внаслідок використання засобу, визначає замовник. Ці вимоги встановлюються в ТУ на засоби.