ОГЛЯД СИСТЕМ ВІБРОАКУСТИЧНОГО ЗАШУМЛЕННЯ

Системи віброакустичного зашумлення (маскування) призначені для запобігання прослуховування приміщення шляхом створення шумового сигналу в діапазоні звукових частот. В загальному випадку системи активного віброакустичного зашумлення складаються з генератора шуму та з сукупності віброперетворювачів і акустичних випромінювачів.

Генератор шуму створює спеціальну шумову перешкоду, яка повинна бути передана інженерним та будівельним конструкціям, а також випромінюватися в акустичному діапазоні (у вентиляційні канали, димоходи тощо). ВП слугують для передачі генерованої шумової завади на такі конструкції, як стіни, перекриття, перегородки, трубопроводи, батареї опалювальної системи, вікна та двері. Для конкретної марки генератора шуму використовують набір ВП, що розрізняються в залежності від конструкцій, на які вони можуть бути встановлені.

Генератор шумових сигналів "МАРС-ТЗО-4-2"

Виріб призначений для живлення шумовим сигналом виконавчих пристроїв захисту інформації від витоку з об'єктів по акустичних і віброакустичних каналах шляхом створення шумових сигналів в діапазоні частот від 180 до 5600 Гц. Виріб має два виходи: "ВИХІД 1" і "ВИХІД 2" - для підключення акустичних випромінювачів і вібровипромінювачів. Виріб експлуатується в стаціонарних умовах і забезпечує параметри, вказані в МВІР.460870.001 ТУ при впливі таких факторів:

* підвищеної робочої температури навколишнього середовища 313 К (40 ° С);
* зниженої робочої температури навколишнього середовища 278 К (5 С);
* відносної вологості повітря не більше 90 при температурі не вище 298 К (25 ° С);
* після впливу граничної підвищеної температури не вище 323 К (50 ° С);
* після впливу граничної зниженої температури 263 К (мінус 10 С);
* після впливу навантажень при транспортуванні в транспортній тарі в умовах Л згідно ГОСТ 23216-78.

Технічні характеристики

1. Виріб забезпечує на виходах рівень шумового сигналу (3,5 + 0,2) В смузі частот від 180 до 5600 Гц на навантаженні 4 Ом.

2. Глибина регулювання рівнів шумових сигналів на виходах - не менше 20 дБ.

3. Виріб забезпечує індикацію вихідної напруги по 10-ти сегментному індикаторі.

4. Напруга живлення виробу - від 100 до 240 В змінного струму частотою 50 Гц. Споживана потужність - не більше 40 Вт.

5. Виріб забезпечує живлення зовнішнього навантаження напругою 5 В, струмом 0,15 А.

6. Опір ізоляції ланцюгів електроживлення виробу в нормальних кліматичних умовах - не менше 20 МОм.

7. Габаритні розміри виробу - не більше 225х142х48 мм.

Вага - не більше 1,5 кг.

8. Режим експлуатації - безперервний протягом 24 год.

Генератор білого шуму «ANG-2000»

Прилад ANG-2000 є незамінним доповненням до комплексу найсучасніших засобів протидії інформаційному шпигунству, а також може застосовуватися самостійно з метою забезпечення периметру та захисту від витоку мовної інформації. Шумова перешкода, що генерується ANG-2000 сформована спеціальним чином з метою оптимального маскування сигналів мовного діапазону частот.

Віброперетворювачі ANG-2000 генерують шумові віброколивання в огороджувальних конструкціях. При цьому у приміщенні створюється мінімальний рівень перешкод акустичного сигналу. Це практично не впливає на комфортність проведення переговорів. Прилад ANG-2000 цілеспрямовано розроблений для забезпечення захисту від засобів і методів підслуховування які не підлягають виявленню традиційними методами апаратурного і фізичного пошуку. Звук, проходячи через огороджувальні та вентиляційні конструкції, викликає їх вібрацію. Контактні мікрофони або прилади лазерного або мікрохвильового зондування активно використовують цю здатність звуку, вловлюючи вібрації вентиляційних каналів, водопроводу, будівель, стін, вікон, й ін. Вони перетворюють їх зворотно у звук. Мікрофон може бути встановлений не обов'язково в тій же кімнаті, де проходить розмова, може бути вмонтований в огороджувальні конструкції. Це значно ускладнює їх пошук і виявлення. ANG-2000 призначений для нейтралізації таких приладів.

Технічні характеристики

1. Діапазон акустичного шуму - 250 Гц - 5 кГц.

2. Тип вібраційного випромінювача - TRN-2000.

3. Тип акустичного випромінювача - OMS-2000.

4. Межі регулювання вихідної напруги - 0 - 14 В на навантаженні 6 Ом.

5. Мінімальний опір навантаження - 1 Ом.

6. Опір одного випромінювача - 6 Ом.

7. Кількість випромінювачів на один блок - до 18.

8. Живлення 12-18 В постійного струму або мережа 220 В, 50 Гц.

Генератори акустичного шуму стаціонарні «РІАС-2ГС» і мобільні «РІАС-2ГМ»

Генератори являють собою один і той же пристрій з однією різницею - замість пазів під викрутку на регулювальних потенціометрах встановлені ручки.

Технічні характеристики

1. Діапазон частот шумового сигналу - від 180 Гц до 5600 Гц.

2. Кількість каналів виходів всього – 211.

3. Індикація рівня вихідного сигналу – відсутня.

4. Максимальна вихідна потужність віброакустичний (п’єзоелектричний) канал - не менше 10 Вт.

5. Вихідна середньоквадратична напруга акустичного(електромагнітного) каналу  при навантаженні 4 Ом - не менше 5 В.

6. Глибина регулювання рівнів шумових сигналів на виходах - не менше 20 дБ.

7. Регулювання рівня сигналу по верхнім и нижнім частотам (по октавах) на глибину - не менше 20 дБ.

8. Живлення генератора - 220 В частотою 50 (±1) Гц акумулятор або бортова мережа.

Захисний пристрій "БАЗАЛЬТ-4ГА"

Пристрій призначений для захисту об'єктів від витоку мовної інформації по акустичних, віброакустичних та акустоелектричних каналах. Забезпечує захист за допомогою придушення можливих акустоелектричних перетворень в слабкострумових ланцюгах, акустичних та інформативних вібраційних

сигналах відповідними шумовими сигналами.

Пристрій являє собою двоканальний генератор електричного шумового сигналу, з можливістю по октавній коригування частотної характеристики в обох каналах.

Пристрій може комплектуватися акустичними і віброелектричними датчиками типу «Базальт-4ДВ2», «TRN2000», «OMS-2000».

Технічні характеристики

1. Напруга живлення 50Гц, 198 – 240 В

2. Струм споживання - не більше 0,3 А

3. Максимальні ефективні напруги вихідних шумових сигналів в смузі частот (170-5700) Гц:

* по низьковольтному виходу на мінімальному опорі навантаження 1 Ом - не менше 2 В
* по високовольтному виходу на мінімальному опорі навантаження 50 Ом - не менше 15 В

5. Діапазон регулювання напруги вихідних шумових сигналів по обох виходах - не менше 20 дБ

6. Глибина регулювання напруги вихідних шумових сигналів в октавних смугах

з центральними частотами 250, 500, 1000, 2000, 4000 Гц по обох виходах -

не менше 25 дБ

7. Габарити - 200х145х75 мм

Вага - не більше 3 кг

Діапазон частот генераторів і ряд інших обов’язкових вимог до цих виробів визначається документом «Засоби активного захисту мовної інформації з акустичними та віброакустичними джерелами випромінювання. Класифікація та загальні технічні вимоги. Рекомендації», затвердженого наказом ДСТСЗІ СБ України від 04.09.2000 № 41 (НД ТЗІ Р-001-2000).