

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тамбовский государственный технический университет»

Кафедра «Информационные системы и защита информации»

Алексеев Владимир Витальевич
Яковлев Алексей Вячеславович
Моисеева Мария Владимировна
Дерябин Андрей Сергеевич

Тема доклада:

Оценка акустического канала утечки информации в помещениях
офисного типа

Акустический канал утечки информации

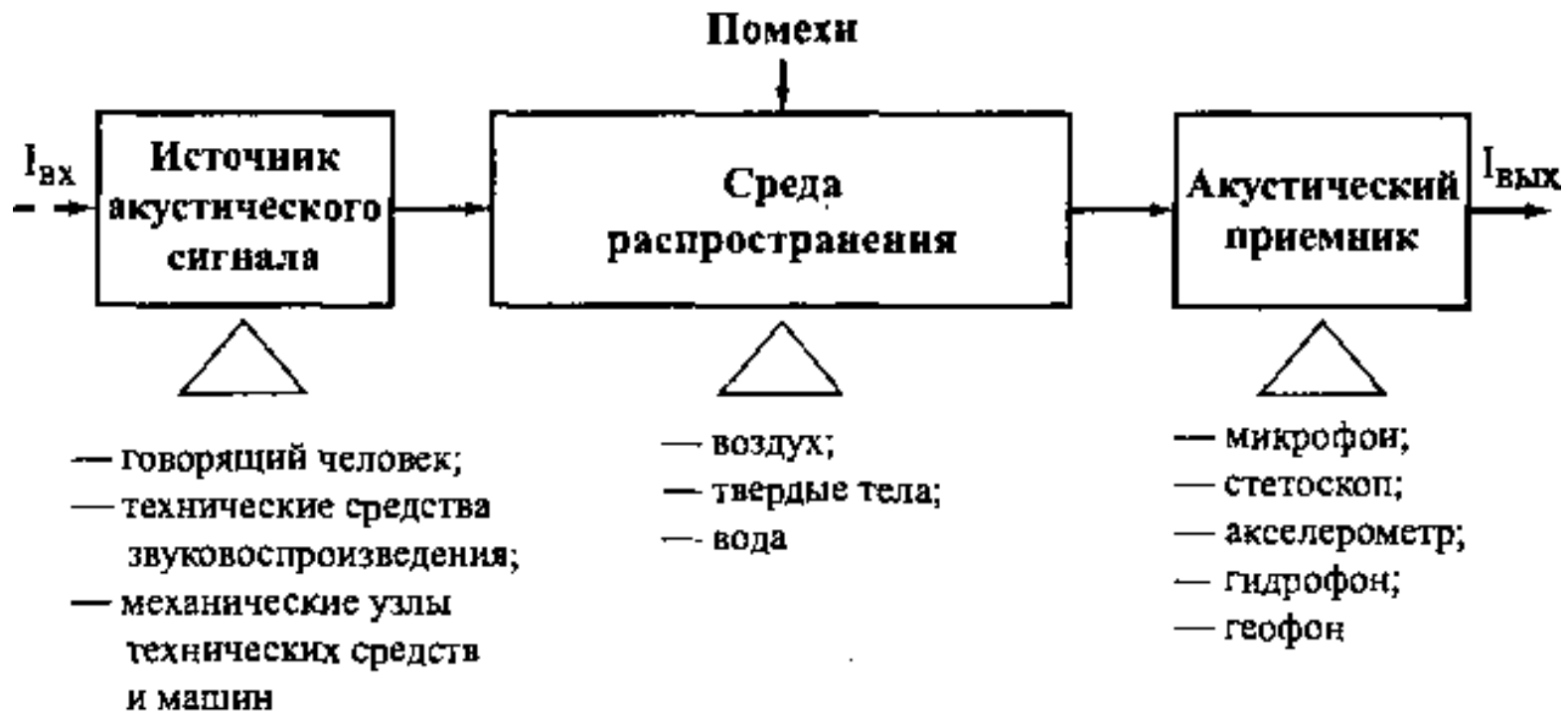


Рис. 1. Структура акустического канала утечки информации

Акустический канал утечки информации

Акустические волны как носители информации характеризуются следующими показателями и свойствами:

- энергией (мощностью);
- скоростью распространения носителя в определенной среде;
- величиной (коэффициентом) затухания или поглощения;
- условиями распространения акустической волны (коэффициентом отражения от границ различных сред, дифракцией).

Акустический канал утечки информации



Рисунок. Акусто-радиоэлектронный канал утечки информации



Рис. 1. Акусто-оптический канал утечки информации

Акустический канал утечки информации

Звуковое давление - это переменное давление в среде, обусловленное распространением в ней звуковых волн. Величина звукового давления оценивается силой действия звуковой волны на единицу площади и выражается в барах.

Уровень звукового давления - это отношение величины звукового давления к нулевому уровню, за который принято звуковое давление.

Сила (интенсивность) звука - количество звуковой энергии, проходящей за единицу времени через единицу площади; измеряется в ваттах на квадратный метр. Следует отметить, что звуковое давление и сила звука связаны между собой квадратичной зависимостью, например увеличение звукового давления в 3 раза приводит к увеличению силы звука в 9 раз.

Уровень силы звука - отношение силы данного звука к нулевому уровню, за который принята сила звука, выраженное в децибелах (дБ).

Порог слышимости - самый тихий звук, который способен различить человек на частоте 1000 Гц, что соответствует звуковому давлению.

Громкость звука - интенсивность звукового ощущения, вызванная данным звуком у человека с нормальным слухом. Громкость зависит от силы звука и его частоты, измеряется пропорционально логарифму силы звука и выражается количеством децибел, на которое данный звук превышает по интенсивности звук, принятый за порог слышимости. Единицей измерения громкости является фон.

Динамический диапазон - диапазон громкостей звука или разность уровней звукового давления самого громкого и самого тихого звуков, выраженная в децибелах