

УДК 372.853+534+537.87

**А. И. СЕРЫЙ**

Брест, БрГУ имени А. С. Пушкина

**ОБ ИЗУЧЕНИИ АКУСТИЧЕСКИХ И ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ВОЛН В ДИСЦИПЛИНАХ ФИЗИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ**

В учебной программе дисциплины «Технические средства и методы защиты информации» присутствуют, в частности, вопросы, связанные с использованием акустических и электромагнитных волн. Представляет интерес табличная систематизация некоторых сведений для обобщения материала (курсивом выделены активные методы исследования).

Таблица 1 – Сравнение свойств акустических и электромагнитных волн

Волны	Акустические	Электромагнитные
1. Устройства для обнаружения каналов утечки соответствующей информации.	Микрофоны (в том числе радио- и лазерные), стетоскопы [1, с. 72–97].	Индикаторы поля, анализаторы спектра, радиочастотометры.
2. Разведка, использующая соответствующие сигналы.	Акустическая [1, с. 72] <i>активная</i> и <i>пассивная</i> .	<i>Радио-</i> и <i>радиотехническая</i> [1, с. 99].

Таблица 2 – Свойства акустических и электромагнитных волн в воде

Волны в воде	Акустические	Электромагнитные
1. Габаритные размеры устройств	приемных и <i>передающих</i> уменьшаются с ростом частоты.	
2.1. Затухание волн	растет с ростом частоты.	
2.2. И при этом	не так быстро, как для электромагнитных волн, т. е. звук распространяется достаточно далеко.	гораздо быстрее, чем для акустических волн (например, в видимом диапазоне дно в водоемах видно на небольших глубинах).
3. Иллюстрирующие примеры	<i>Гидролокаторы, эхолоты, акустические закладки в системах отопления, водоснабжения</i> [1, с. 97].	<i>Эффективно применение только километровых волн (для связи с подводными лодками).</i>

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Технические средства и методы защиты информации : учеб. пособие для вузов / А. П. Зайцев [и др.] ; под ред. А. П. Зайцева и А. А. Шелупанова. – 4-е изд., испр. и доп. – М. : Горячая линия – Телеком, 2012. – 616 с.