



# ЗВУКОПОДВОДНАЯ СВЯЗЬ

Авторы: В. Н. Беленький

---

**ЗВУКОПОДВОДНАЯ СВЯЗЬ**, связь, осуществляемая в водной среде посредством излучения и приёма модулированных акустических волн. З. с. пользуются для двусторонней связи между судами и береговыми объектами, надводными судами и подводными лодками, обитаемыми и необитаемыми подводными аппаратами, водолазами и др.

В З. с. передача информации (речевых сигналов, кодированных сообщений и др.) осуществляется приёмо-передающими станциями, комплексами и системами, состоящими из приёмной и передающей антенн (или из одной приёмо-передающей антенны), передающего и приёмного трактов. Передающий тракт включает: задающий генератор, кодирующее устройство, модулятор, усилитель мощности. В состав приёмного тракта входят усилитель, демодулятор и декодирующее устройство. Излучаемые передающей станцией колебания звуковой и ультразвуковой частот модулируются (посредством микрофона, телеграфного ключа или спец. кодового устройства) сигналами, содержащими информацию. В качестве модулируемых излучаемых сигналов используют синусоидальные узкополосные или широкополосные сигналы. В модуляторах осуществляется либо амплитудная модуляция, либо амплитудная или частотная манипуляция излучаемого сигнала. На приёмной станции З. с. модулированные колебания вновь преобразуются (декодируются) в электрич. сигналы, содержащие переданную информацию. Для скрытности З. с. используют направленные излучение и приём сигналов, разл. виды кодирования передаваемой информации или маскируют излучаемые сигналы под акустич. шумы. Дальность З. с. зависит от мощности передатчика, чувствительности приёмных устройств, скорости судна и гидрологич. условий в районе связи.

В нач. 21 в. З. с. обеспечивает передачу информации (в т. ч. ТВ-изображения и

сигналов телеуправления) по подводному звуковому каналу на расстояние от десятков до сотен км со скоростью от единиц до десятков Кбайт/с.

Одним из перспективных направлений развития Э. с. является создание подводных гидроакустич. информац. сетей связи, которые позволят обеспечить подводным объектам (независимо от их местоположения) доступ к существующим информац. сетям (системам) связи с возможностью двустороннего обмена информацией между береговыми, надводными и подводными объектами (см. также [Акустика океана](#)).

## **Литература**

Лит.: Бреховских Л. М. Волны в слоистых средах. 2-е изд. М., 1973; Распространение волн и подводная акустика / Под ред. Дж. Келлера, Дж. Пападакиса. М., 1980.