

**Прочитайте текст и выполните задания 14 и 15.**

### **Гидролокатор**

Гидролокатор — прибор для обнаружения объектов в водной среде (подводных аппаратов, рыбных скоплений, затонувших судов) и определения их координат, для записи рельефа морского дна, дистанционного исследования состава донных слоёв грунта и т. д. с помощью акустического излучения.

По принципу действия гидролокаторы бывают:

**Пассивные** — позволяющие определять место положения подводного объекта по звуковым сигналам, излучаемым самим объектом (шумопеленгование).

**Активные** — использующие отражённый или рассеянный подводным объектом сигнал, излучённый в его сторону гидролокатором.

Главными элементами активного гидролокатора являются гидроакустический излучатель, генерирующий звуковой импульс, и гидроакустический приёмник – гидрофон, принимающий отражённый эхосигнал. Принцип работы гидролокатора основан на измерении времени, в течение которого звуковой импульс проходит от излучателя до исследуемого объекта, а его отражённый эхосигнал возвращается после встречи импульса с исследуемым объектом. По известному времени прохождения акустического импульса от излучателя до объекта и эхосигнала от объекта до приёмника – гидрофона и скорости распространения звука в воде можно определить расстояние до объекта. Метод определения расстояния между объектами в воде по времени прохождения звукового импульса применяется в разнообразных акустических приборах, в частности в эхолотах – приборах для определения расстояния до дна.

Какое физическое явление лежит в основе работы гидролокатора?