

# ЭХОЛОКАЦИЯ

Что же это такое – ое – ое – ое – ое?



TOM CLANCY'S Crausan deviantart.com  
**SPLINTER CELL**  
**BLACKLIST™**

[www.DesktopBackground.org](http://www.DesktopBackground.org)













CANADA

UNITED STATES OF AMERICA

UNITED STATES OF AMERICA





ЗАГРУЗКА...

00:23



# Понятие

- ◎ **Эхолокация** (эхо и лат. *locatio* — «положение») — способ, при помощи которого положение объекта определяется по времени задержки возвращений отражённой волны. Если волны являются звуковыми, то это звуколокация, если радио — радиолокация.

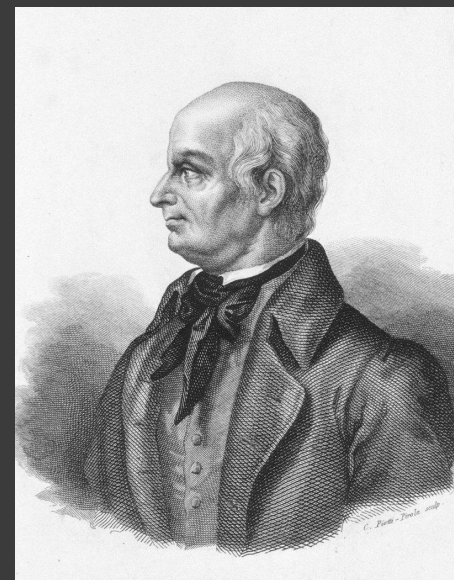


# Откуда взялась эхолокация?



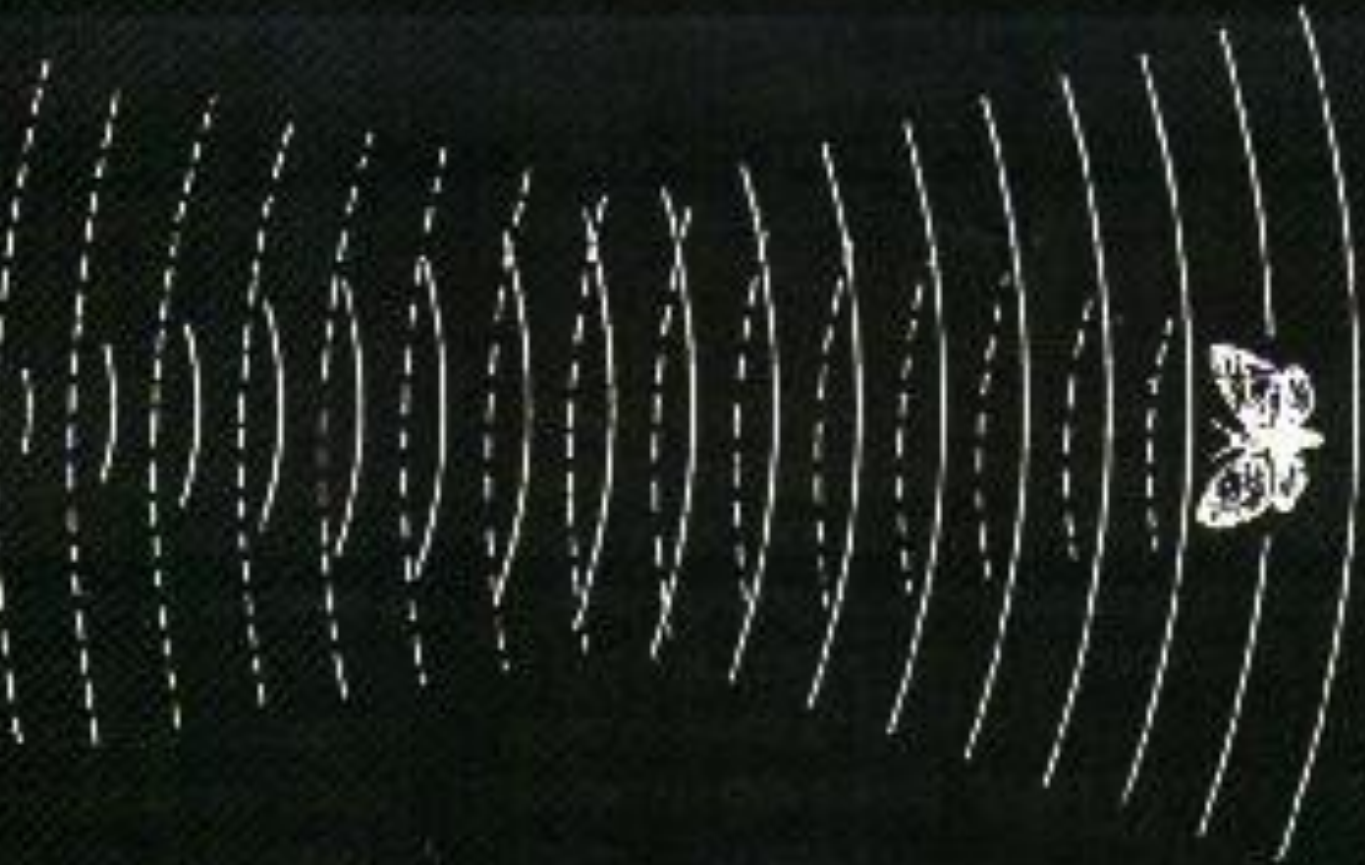
**Хайрем  
Стивенс  
Максим**

британский изобретатель и оружейник американского происхождения, создатель одного из самых знаменитых пулемётов — пулемёта Максима.



**Ладзаро  
Спалланцани**

известный итальянский натуралист (ботаник и зоолог) и физик, иезуит.

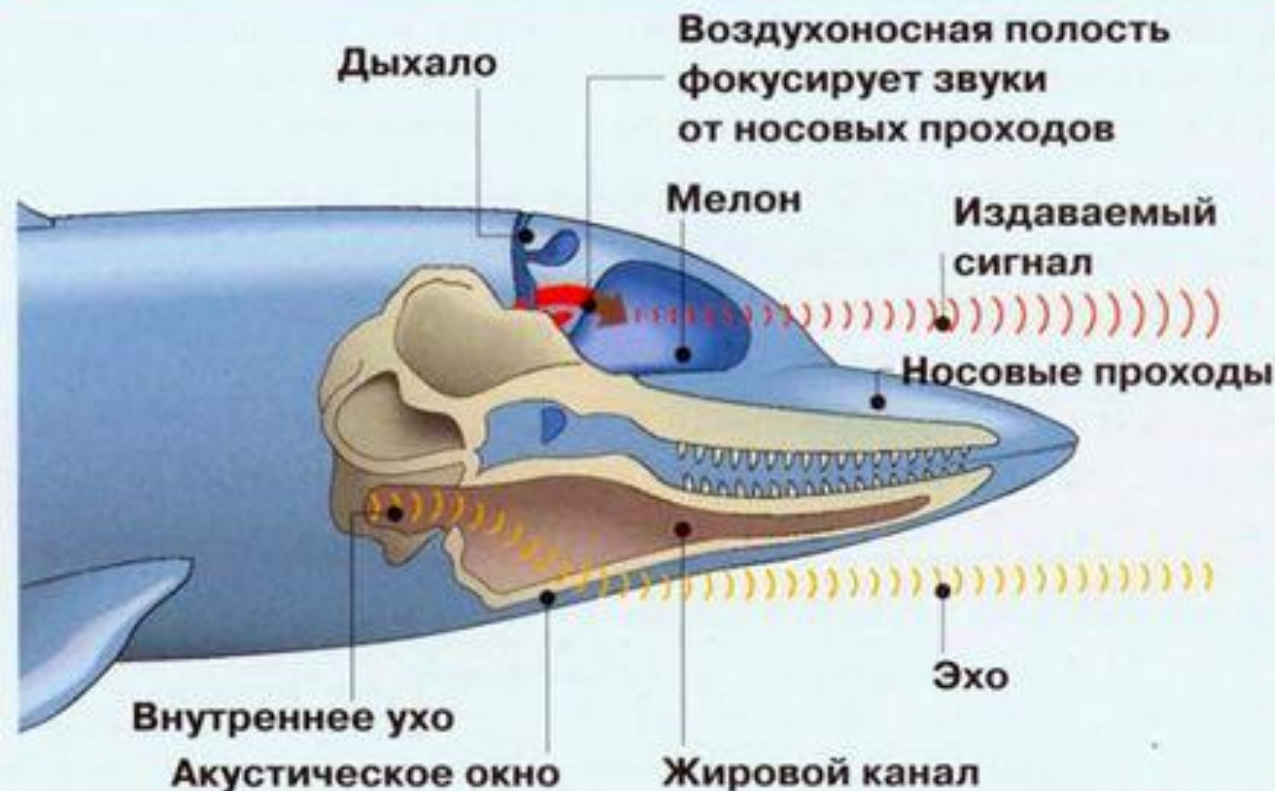






ультразвуковое эхо

# Эхолокация дельфинов



Дельфины генерируют ультразвуковые щелчки в носовых проходах благодаря дыхалу. Эти звуковые волны фокусируются в узкий пучок в куполообразной, заполненной жиром полости, называемой мелон. Этот пучок затем направляется на потенциальные препятствия. Возвратное эхо достигает внутреннего уха дельфина через акустический канал в его нижней челюсти, которая заполнена жиром.



# Техническое обеспечение эхолокации

- Эхолокация может быть основана на отражении сигналов различной частоты — радиоволн, ультразвука и звука. Первые эхолокационные системы направляли сигнал в определённую точку пространства и по задержке ответа определяли её удалённость при известной скорости перемещения данного сигнала в данной среде и способности препятствия, до которого измеряется расстояние, отражать данный вид сигнала. Обследование участка дна таким образом при помощи звука занимало значительное время.
- Сейчас используются различные технические решения с одновременным использованием сигналов различной частоты, которые позволяют существенно ускорить процесс эхолокации.





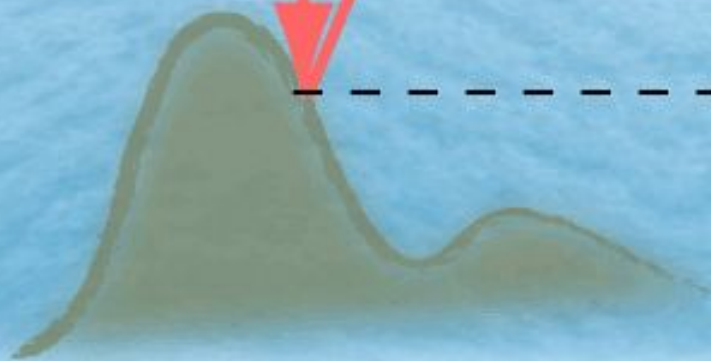
$$h = \frac{v_{\text{звука}} \cdot t}{2}$$



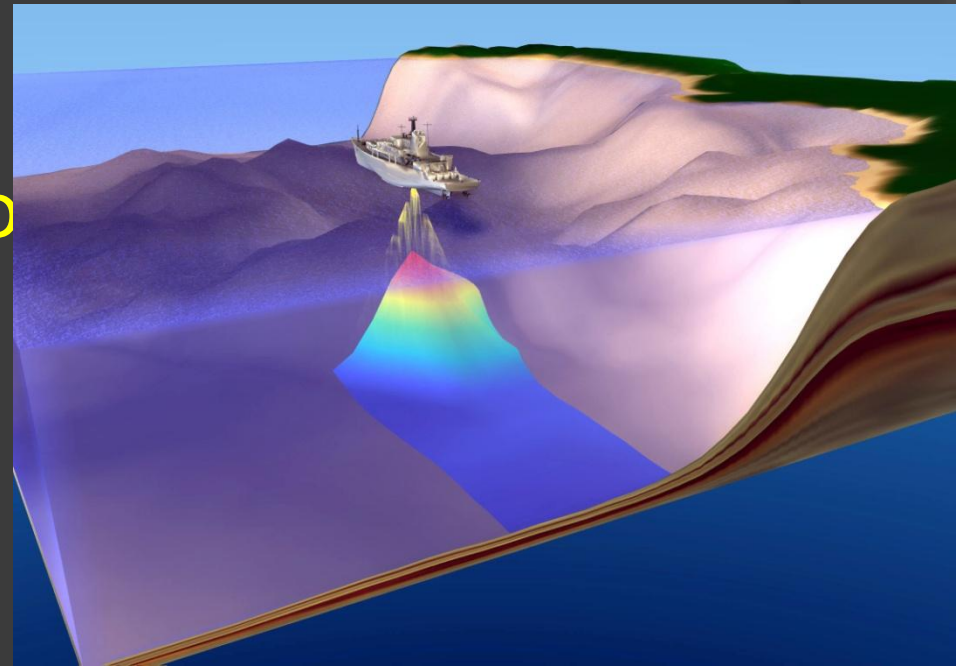
источник  
звука

приемник

$h$



- ◎ **Эхолот** — узкоспециализированный гидролокатор, устройство для исследования рельефа дна водного бассейна. Обычно использует ультразвуковой передатчик и приёмник, а также ЭВМ для обработки полученных данных и отрисовки топографической карты дна.







ТАК КАК ТЫ МОЖЕШЬ СТАТЬ ЛЕТУЧЕЙ МЫШЬЮ

ТАК МОЖНО УЗНАТЬ, ЧТО ТЕБЯ ОКРУЖАЕТ С ПОМОЩЬЮ ЗВУКОВЫХ РЕВЕРБЕРАЦИИ

АА

ЭХОЛОКАЦИЯ?

МНЕ СТАЛО ИНТЕРЕСНО, МОЖЕТ ЛИ ВАМПИР ИСПОЛЬЗОВАТЬ ЕЁ



ЭТО БУДЕТ ПОТРАСАЮЩЕЕ ЗРЕЛИЩЕ

?

ФУРУ~

КОТОРЫЕ ЗАВИСЯТ ОТ СОЛНЦА И ЛУНЫ

ХЕХЕ... КОНЕЧНО МОГУ

ХОРОШО

Я ПОКАЖУ ТЕБЕ СИЛУ ПОВЕЛИТЕЛЯ НОЧИ

Я ЖЕ СОВЕРШЕННО ДРУГОГО КЛАССА, ЧЕМ ТЕ ЁКАИ,

СМОТРИ ВНИМАТЕЛЬНО...

ПРИГОТОВЬСЯ, МАРИСА

...ПОСМОТРИМ, И 15...НЕТ, И КОД-16 ФЕЙ КУМА ГОРНИЦНЫХ...

СЕДЬМОМ ЧТО РЯДУС ТО-БОЙ?

НЕТ, НИЧЕГО ПРОСТО... ЭТО ЛУЧШЕ ТОГО, ЧТО Я СЕБЕ ПРЕДСТАВЛЯЛА...

ВЛАДИШЬ?

КХА

КХА



В СЛУЧАЕ С ЮНОЮ ГОСПОЖОЙ ЗВУК ПОГЛОЩАЕТСЯ... ЭТО МОЖЕТ БЫТЬ ИЗ-ЗА ЕЁ СПОСОБНОСТИ

Я НЕ УМЕЮ ЭТОГО ДЕЛАААТЬ

ЭХОЛОКАЦИЯ?

ПОХОЖЕ, ЧТО ЗВУК ПРОСТО ОБРВЫВАЕТСЯ И ИСКАЖАЕТ ЧАСТОТУ

ЧТО? НО ТЫ ЖЕ ВАМПИР, КАК ТАК?



НАЦИ НАЮ!

КАК НАСЧЁТ ПОПРОБОВАТЬ ИЗМЕРИТЬ РАССТОЯНИЕ ДО НЕЁ?

КОРОЧЕ ГОВОРЯ, ОНА ГЛУХАЯ

НО НЕ НУЖНО БЕСПО...НОСТЬ ТВОЕЙ СЕС... ВСЕГДА-



!!!