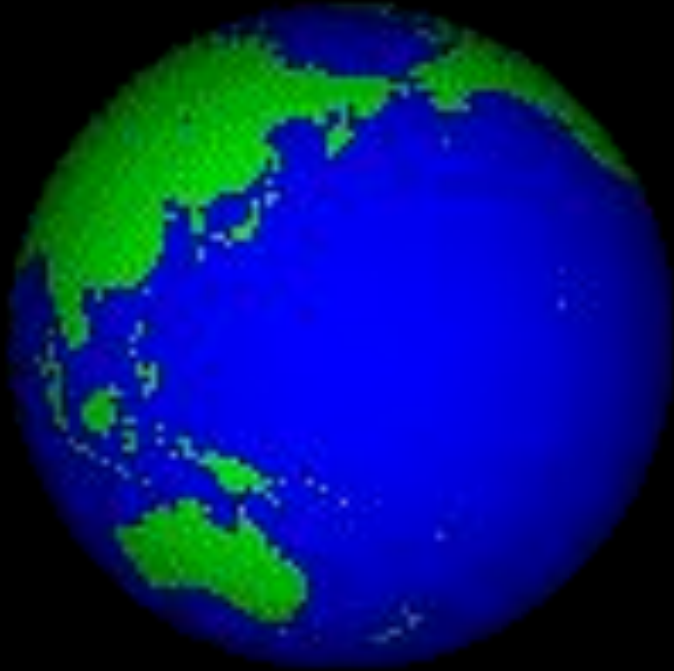


A photograph of a sandy beach with gentle waves washing onto the shore. The water is a deep blue, and the foam is white. The sand is dark brown and textured. The text 'Волны в океане' is overlaid on the image in a colorful, stylized font.

Волны в океане

3/4 поверхности Земли покрыто водой

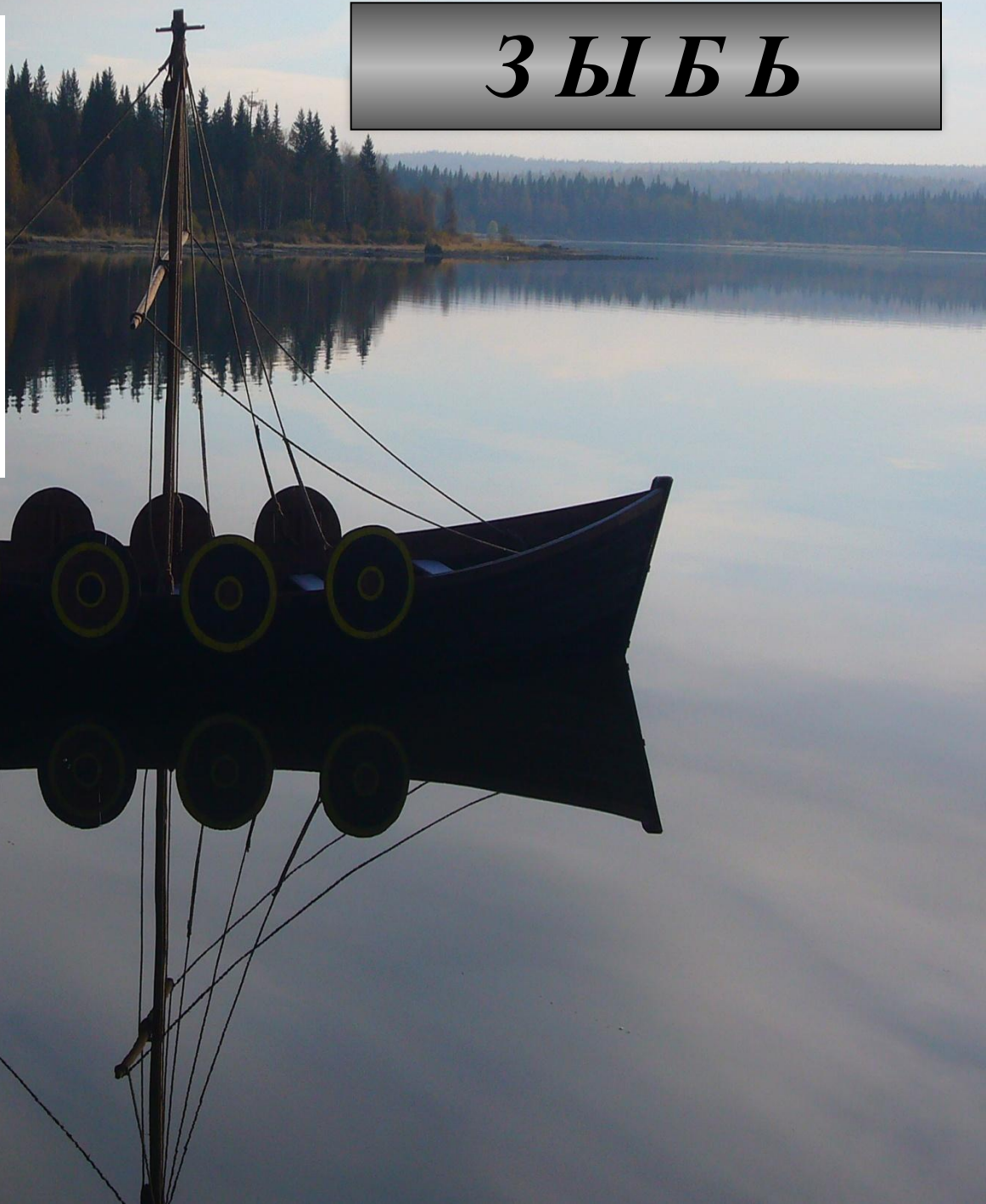


- Вода всё время находится в движении

Почему?

ЗЫБЬ

Схема движения воды во время
зыби



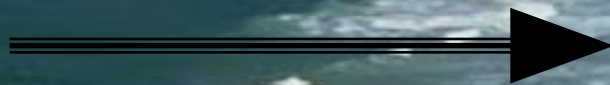
Почему возникает волнение?

Причина



следствие

Ветер



движение воды
(ветровые волны)

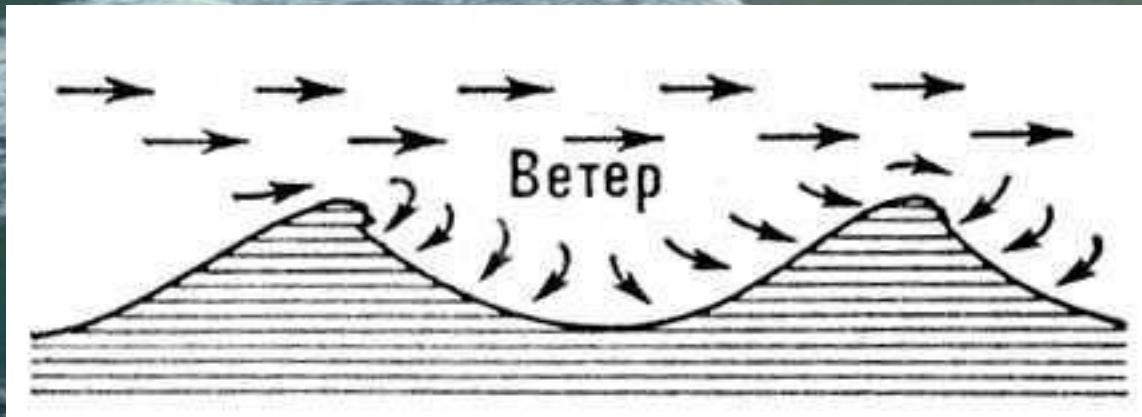


Схема волны



ГРЕБЕНЬ



ПОДОШВА





An aerial photograph capturing a powerful tsunami wave as it crashes over a rocky coastline. The water is a deep, dark blue, and the white foam of the breaking wave is prominent. The sky is a clear, pale blue. The text 'Цунами' is overlaid in the center, with a black arrow pointing upwards towards the wave.

Цунами

Причиной возникновения волн в океане бывают движения земной коры

И наступила тишина – и отступил океан



Казалось, ничто не предвещало бедствия. Океан спал. Но вдруг на горизонте поднялась огромная волна и с бешеной скоростью устремилась к берегу. Подхватив рыбацьи лодки и большие корабли, она с рёвом выбросила их на сушу, проникнув местами на десятки километров вглубь острова. Когда мутные потоки воды схлынули, они унесли с собой трупы людей и животных, крыши домов и стволы деревьев.

Примерно через полчаса показалась ещё одна высокая волна. За ней шли более слабые, после ухода которых уцелевшие жители японского острова Хонсю могли наблюдать реальную иллюстрацию к библейской легенде о всемирном потопе.

Цунами, обрушившиеся на Хонсю в 1896 г., унесли 27 тысяч человеческих жизней.

Цунами предотвратить невозможно.
Последствия цунами весьма печальны



Суматра.
Деревня, разрушенная
цунами 26 декабря 2004 г.



Цунами забросило это судно на крышу дома. Вызванное подводным землетрясением у берегов Чили в 1960 г. цунами дошло до Японии примерно за 24 часа и привело к гибели около 140 человек. Когда оно достигло Японии, высота волны составляла 5 м. Это судно производило лов рыбы в гавани Офунато в префектуре Иватэ.

Прогнозы отечественных и зарубежных учёных

*Катаклизм
произойдёт
ориентировочно в
период с 2007 по
2015 гг.*

Восьмидесятиметровое цунами (фото из журнала «Речной техник»)

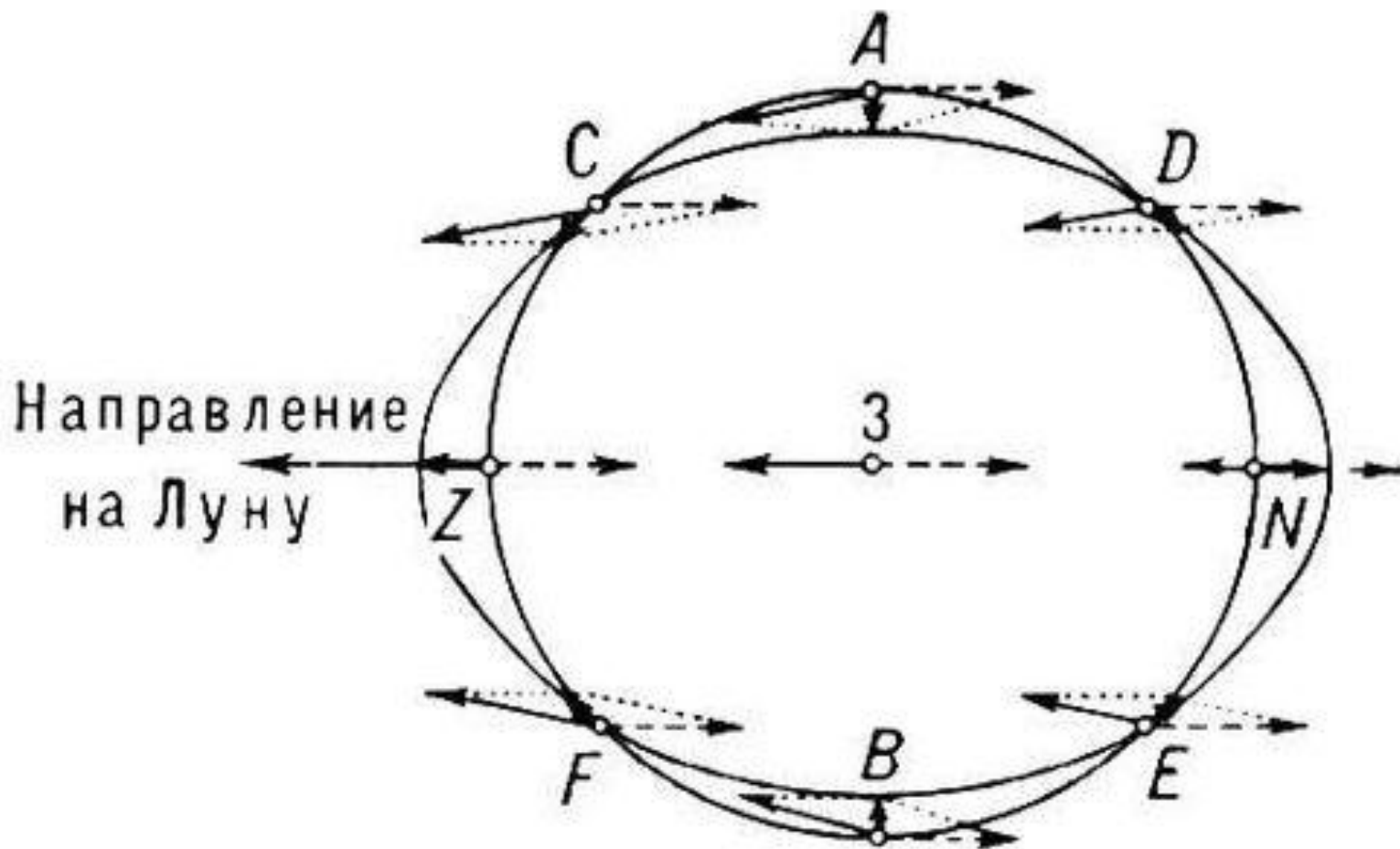
Прилив



Отлив

A wide-angle photograph of a coastal scene during low tide. In the foreground, a rocky beach is covered with dark seaweed and numerous smooth, rounded stones of various sizes. The middle ground shows the ocean with gentle waves lapping at the shore. In the background, a massive, light-colored cliff face rises vertically, showing signs of weathering and erosion. The sky is filled with soft, golden light, suggesting either sunrise or sunset. The overall mood is serene and natural.

Приливы и отливы вод океана вызваны силами притяжения Луны и Солнца



Использование ВОЛН



Виды волн

Волны

Ветровые

е

(вызванные
ветром)

Цунами

(вызванные
движениями
земной
коры)

Прилив
ы
и

ОТЛИВЫ

(вызванные
притяжением вод
океана Луной и
Солнцем)