

An aerial photograph of a massive tsunami wave, showing a large, dark blue, turbulent mass of water moving across the ocean. The wave's surface is highly textured with white foam and deep blue troughs. The background shows a lighter blue sea and a distant, hazy horizon.

Цунами и их

характеристика

Понятие «цунами»

Цунами – это волны в океане, вызываемые подводными и прибрежными землетрясениями, при взрывах вулканов, при обрушении берегов или крупных подводных.

Цунами - это японское слово. Произносится "цу-на-ми". "цу" означает гавань, "нами" означает волна.



ПРИЧИНЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЦУНАМИ:

Начальное поднятие поверхности океана



- подводные землетрясения (около 85% всех цунами) часть дна опускается, а часть поднимается;



- вулканические извержения (около 5%);

Возмущение поверхности океана



- оползни (7%);



- метеорологические (3%).

Цунами - волна

Ветер



ГРЕБЕНЬ – самая высокая часть волны
ПОДОШВА – самая низкая часть волны

ВЫСОТА ВОЛНЫ - расстояние от подошвы до гребня

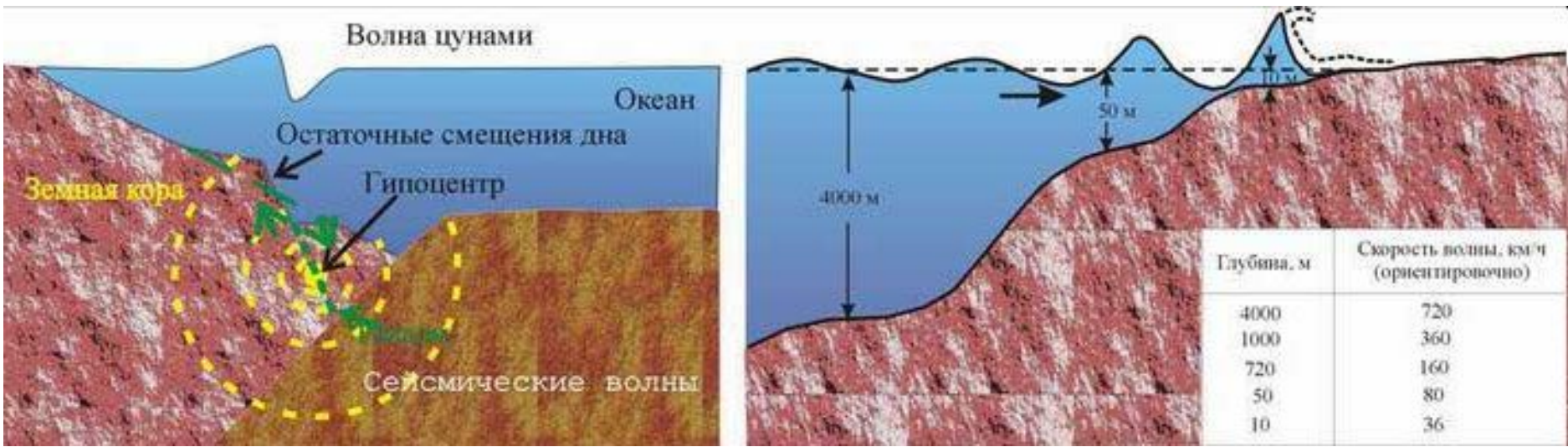
ДЛИНА ВОЛНЫ - расстояние между двумя соседними гребнями



СКОРОСТЬ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ФОРМЫ ВОЛНЫ

- линейная скорость горизонтального перемещения
какого-либо элемента волны

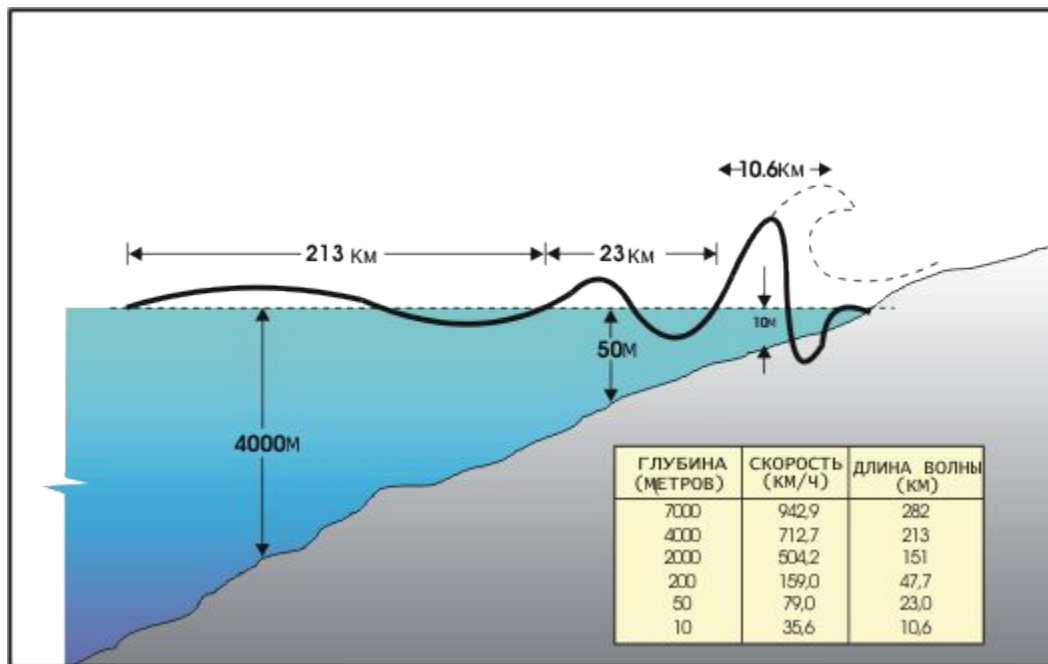
Скорость цунами в открытом океане составляет 700–850 км/ч, что сопоставимо со скоростью современного пассажирского авиалайнера. При приближении к берегу скорость падает, но существенно возрастает высота волны



Изменение характера волны цунами при приближении к берегу и значения скорости волн цунами на различных глубинах океана.

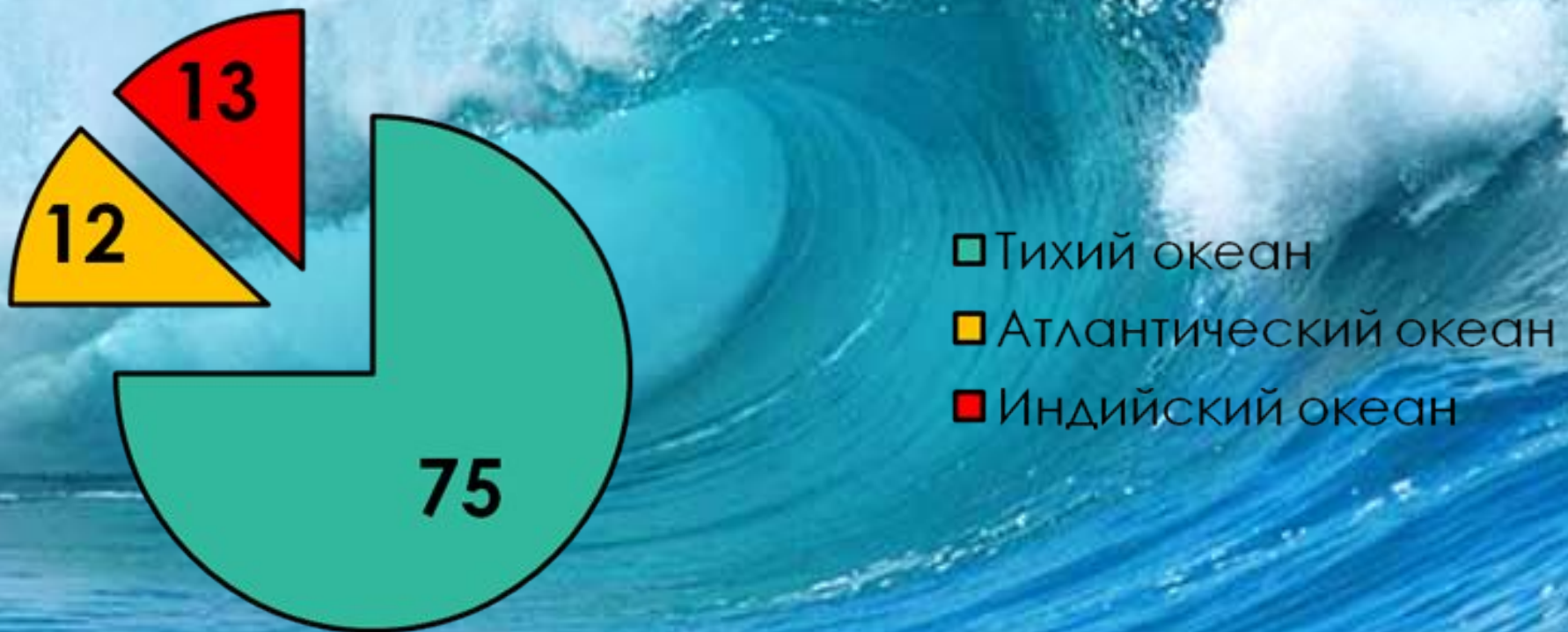
Основные параметры цунами:

- ❖ скорость (600-1000 км/час);
- ❖ высота волны (до 70 м);
- ❖ длины волны (до 1000 км);
- ❖ период волны (от минут до нескольких часов).



Где возникают

% возникновения цунами в различных океанах



Районы, подверженные цунами



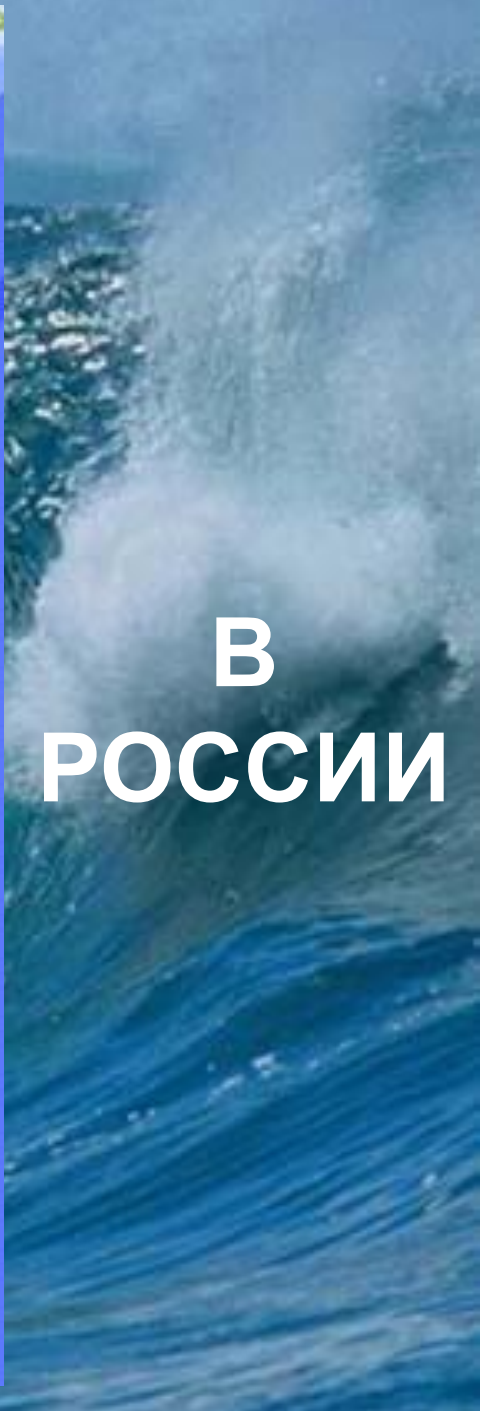


п-ов Камчатка

о. Сахалин

КУРИЛЬСКИЕ О-ВА

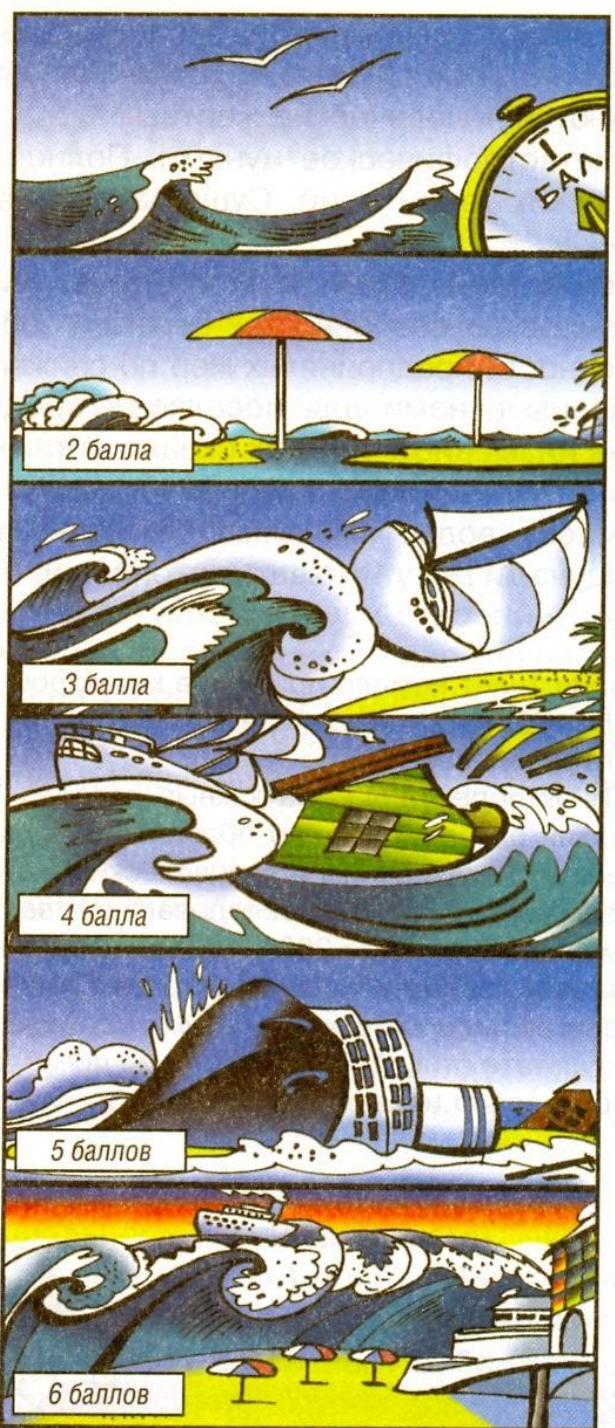
Тихий океан



В
РОССИИ

Карта Курильских островов

ИНТЕНСИВНО СТЬ ЦУНАМИ



Оценка силы цунами:

Баллы цунами	Максимальная высота подъема волны на берегу,	Характеристика цунами
I	до 1 м.	Очень слабое
II	1 м.	Слабое. Может затопить плоское побережье
III	2 м.	Среднее. Плоские побережья затоплены, легкие суда выбрасываются на берег
IV	3-8 м.	Сильное. Крупные суда выбрасываются на берег, повреждаются прибрежные постройки и сооружения
V	8-23 м.	Очень сильное. Существенные разрушения как на побережье, так и в глубине суши по фронту до 400 км
VI	более 23 м.	Катастрофическое. Полное опустошение побережья и приморских территорий по фронту более 500 км



Цунами у побережъя о. Шри Ланка 26 декебря 2004 г. на снимке со спутника

Изменение очертаний береговой линии вследствие цунами в Индонезии в 2004 году







OPEN.AZ