

Океан как рекреация



Морские круизы, яхтинг, дайвинг, серфинг, морские курорты,



В XVII и XVIII веках, на берегу океана появляются климатические курорты:
Мадейра, Фуншел, резиденция английского консула , 300 м над уровнем моря, XVIII век



Талассотерапия - конец XIX века



Морские курорты – побережье Франции и Англии,



Пляжный домик

Остров Гельголанд (Немецкая бухта, Северное море), музей истории острова



Отдых на берегу моря. Мечты



Реалии

**По данным World Tourism Organization UNWT
В 2012 сосчитали 1 миллиард 25 миллионов
международных туристов
5 миллиардов - туристов, путешествовавших внутри своих
стран
Туризм разный: религиозный, деловой, лечебный,
однако около 45% от всего международного туризма –
поездки на морские курорты или с посещением морских
курортов.**

**Ежегодно люди совершают около 500 000 000
международных туристических поездок на море.
Каждый 30 работающий человек в мире работает в
индустрии, обслуживающей туризм, связанные с морем**

- **Отдых на побережье**
- **Морские круизы**
- **Дайвинг**
- **Серфинг**
- **Яхтинг**



Морские круизы

Морские круизы популярный вид отдыха с конца XIX века.

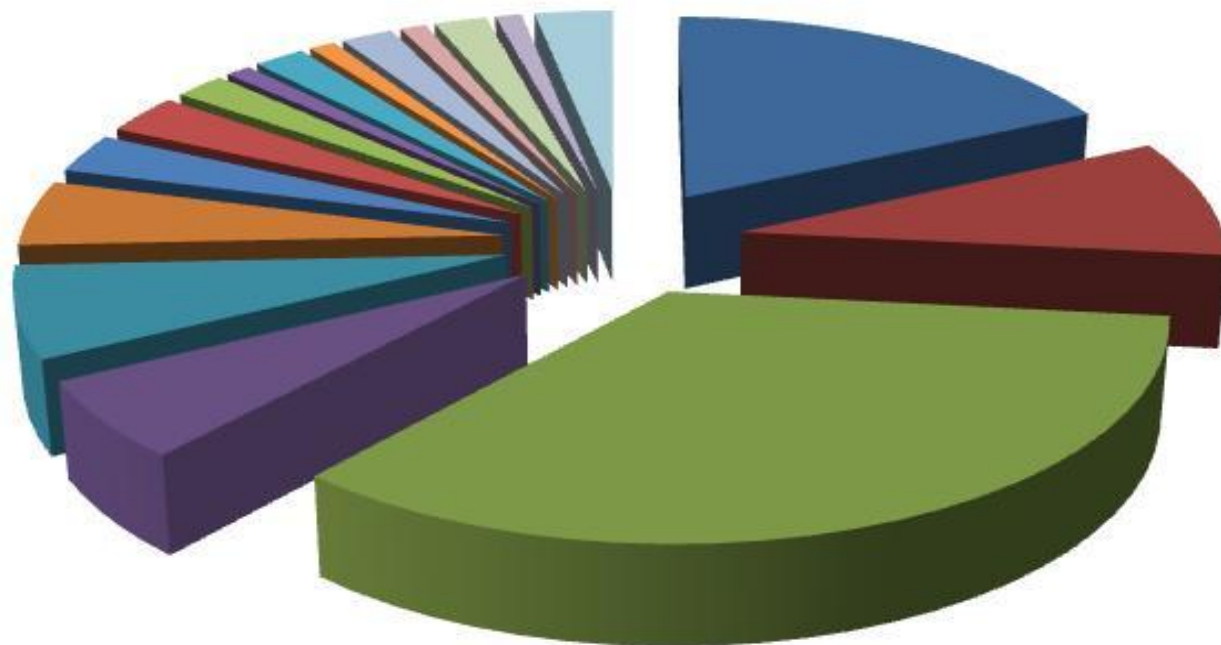
В 2010 году, в морских круизах участвовало 14 000 000 человек

Carnival corporation – 23 круизных судна, каждый берет на борт примерно 3500 – 4000 человек - 52 % рынка

Royal Caribbean 21 судно, чуть меньше – 24%

MSC – 10 % .





- Круизы по Средиземному морю
- Круизы по Европе
- Круизы по Карибам
- Круизы по Аляске
- Круизы по Багамам
- Круизы по Мексике
- Круизы по Панамскому каналу
- Круизы Трансатлантические
- Круизы по Тихоокеанскому региону
- Круизы на Бермуды
- Круизы на Гавайи
- Круизы по Юго-Восточной Азии
- Круизы по Южной Америке
- Круизы с заходом в Канаду
- Кругосветные круизы
- Круизы по Дальнему Востоку
- прочее

По направлениям и предпочтениям пассажиров круизы распределяются так:

- круизы по Карибам (35%),
- круизы по Средиземному морю (18%) ,
- круизы по Европе (9%) ,
- круизы по Аляске (6%),
- круизы по Багамам (7%),
- круизы по Мексике (5%),
- круизы по Панамскому каналу (3%),
- круизы Трансатлантические (3%),
- круизы по Тихоокеанскому региону (2%),
- круизы на Бермуды(1%),
- круизы на Гавайи (2%), круизы по Юго-Восточной Азии (1%),
- круизы по Южной Америке (2%), круизы с заходом в Канаду(1%) , Кругосветные(2%),
- Дальний Восток (1%),
- прочее (3%). К категории прочее следует также отнести круизы к берегам Арктики и в Антарктиду.

Это статистика по туристам из Европы и Америки

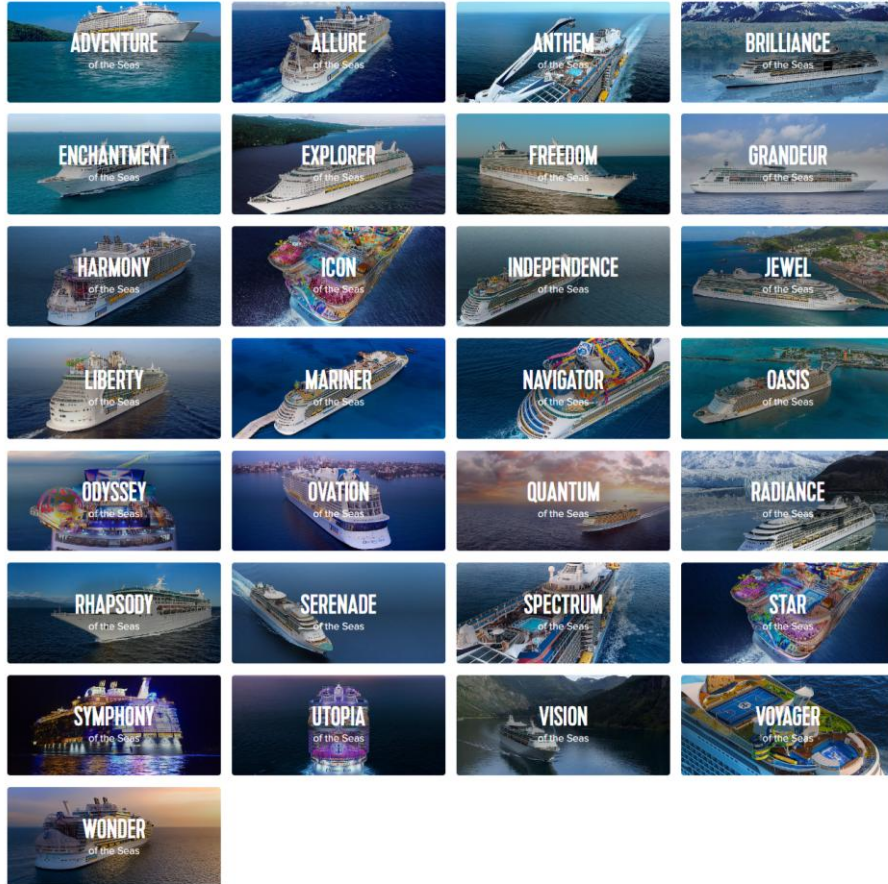


New to the fleet





Meet the fleet



Icon of the Sea January 2024

<https://www.royalcaribbean.com/icon-of-the-seas>

Судно, должно стать самым большим круизным лайнером в мире, начало ходовые испытания.

«Икона морей» компании Royal Caribbean International представляет собой гигантское судно длиной 365 метров (около 1200 футов) и водоизмещением 250 800 тонн. Когда он отправится в воды Карибского моря в январе 2024 года, он сможет с комфортом разместить около 5610 пассажиров и 2350 членов экипажа. Изюминкой судна станет крупнейший в мире морской аквапарк. Он будет оснащен шестью рекордными водными горками, но гости, которые хотят более неторопливого отдыха, также смогут расслабиться в семи бассейнах и девяти гидромассажных ваннах.



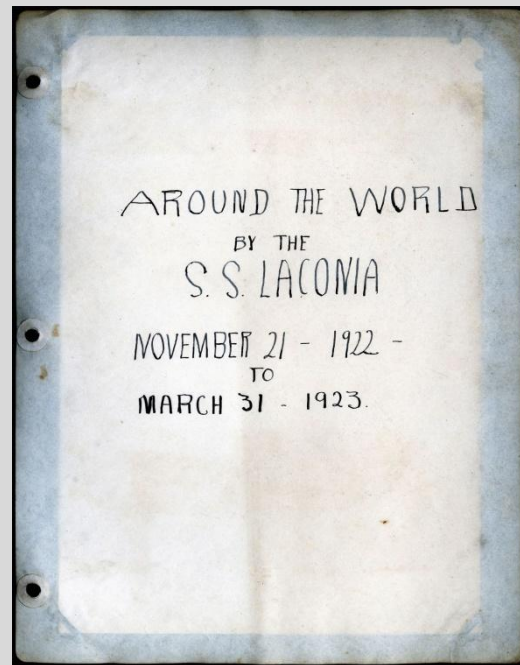
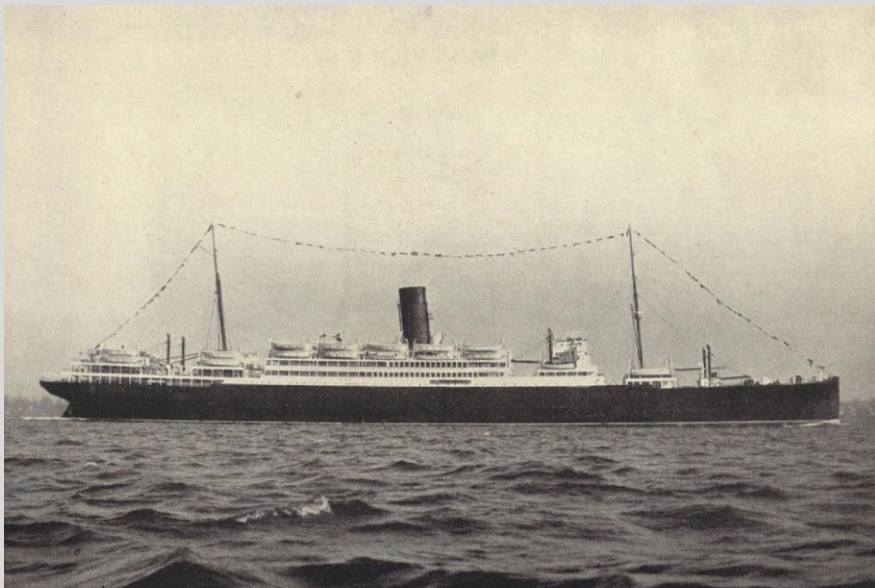


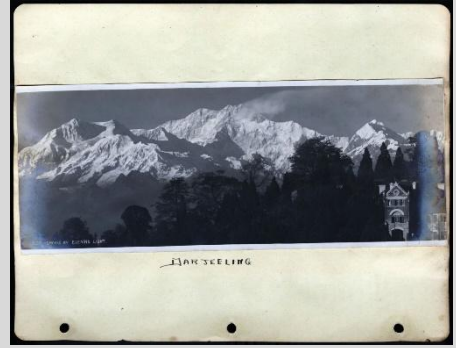
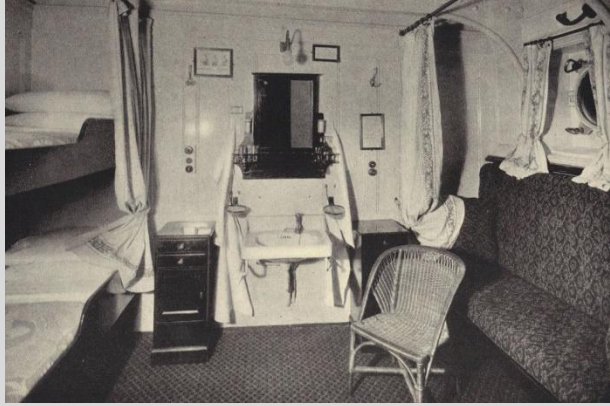


Swim
& TONIC



Первый кругосветный круиз прошел 100 лет назад в 1923 году







THE BEACH AT KAMAKURA



ДИБУТЗУ

КАМАКУРА - ДЕС. 29 - 1923.



NEAR KAMAKURA



MAUSOLEUM of SECOND SHOGUN. TOKIO



SHINTO TORII



Фотографии
и
«артефакты»
в дневнике
пассажира
круиза



HANZELING



THIS TAKES A
LETTER
TO
THE U.S.A.

50 Sen (25¢)

50
50
50

10
10
10

PERMIT FOR us ONLY
from the
Lascavia
TO go through
the
Imperial Palace
at
Kyoto.

The world residence at Sea

<https://aboardtheworld.com/>



10 миллионов и резиденция Ваша, хотя
нужны рекомендации
Проект работает с 2012 года

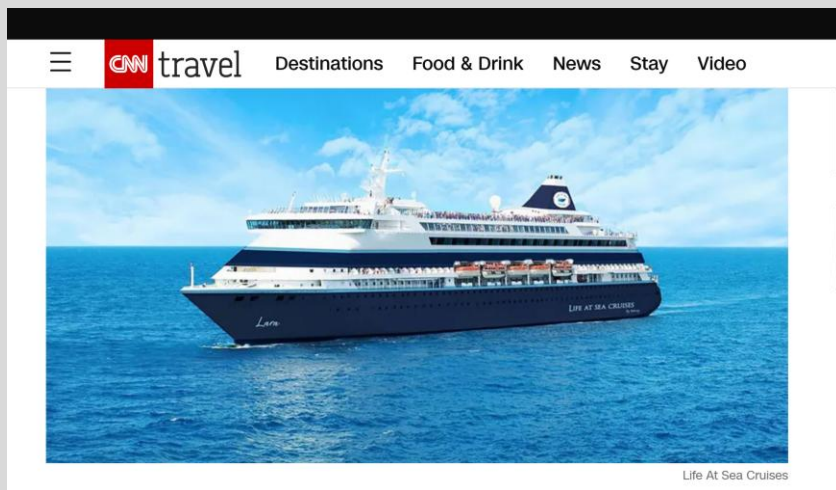


Peter Antonucci

Неудача проекта трехлетнего круиза вокруг Света

Идея проекта была в том, что стоимость трехлетнего проживания на борту судна (не считая питания) должна была быть примерно такой же, как и сумма аренды жилья в Европе на этот срок.

Многие люди продали свое жилье, или отказались от наемных квартир, но за две недели до отправления, компания объявила об отмене проекта.



Несмотря на бурное процветание круизной отрасли у круизного дела существуют серьезные проблемы.

1. Туристические «дестинации» то есть интересные порты, города и т.п. Где могли-бы высаживаться пассажиры круизных лайнеров конечны по емкости туристов, и многие города принимают меры для органичения количества туристов, а также запрещают круизным лайнерам заходить в такие порты. Пример – Венеция. Но это только начало. Круизная отрасль реагирует на подобные вызовы – коллосальными инвестициями в строиельство новых портовых сооружений. Например планируется строительство новых причалов и портовой инфраструктуры в небольшой бывшей рыбацкой деревушке в нескольких десятках километров от Венеции.

Каждый заход большого круизного лайнера в небольшую бухту, это небольшая экологическая катастрофа. Конечно лайнеры не сбрасывают никаких стоков прямо в воду. Но, лайнер, стоящий у пирса это целый город, в том числе по количеству электроэнергии, которую вырабатывают дизельные электростанции судна. Решением этой проблемы является строительство специальных линий высоковольтных кабельных трасс, которые подключаются к судовым системам и обеспечивают стоящие у пирса лайнеры электричеством. Такие технические решения появились в последние два года. Но, такие подключения пока есть только в двух – трех портах.

Дайвинг

На свете не меньше 24 миллионов дайверов.

Два типа программ:

Поездки на побережье,

Дайвинг сафари,

Поездки от Северного полюса до Антарктиды, Наиболее популярные – Египет, Карибское море, Мальдивы, Тайланд



- **Куда погружаются дайверы:**
- **Коралловые рифы**
- **Места где много акул**
- **Места где много скатов**
- **Места где много разной рыбы**
- **Места где можно увидеть морских млекопитающих (ламантин)**
- **На затонувшие суда**

Погружения дайверов на затонувшие суда



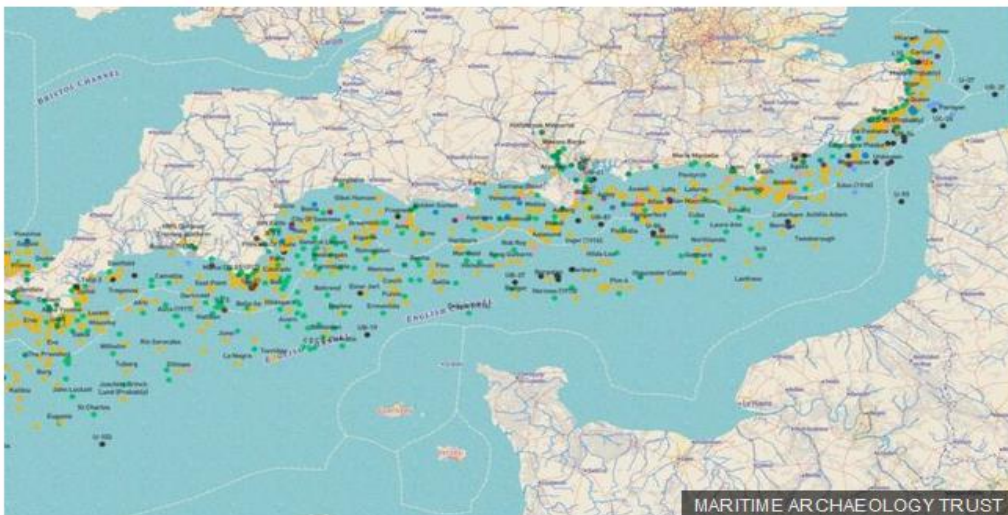
The UNESCO Convention on the Protection of the Underwater Cultural Heritage, 2001,



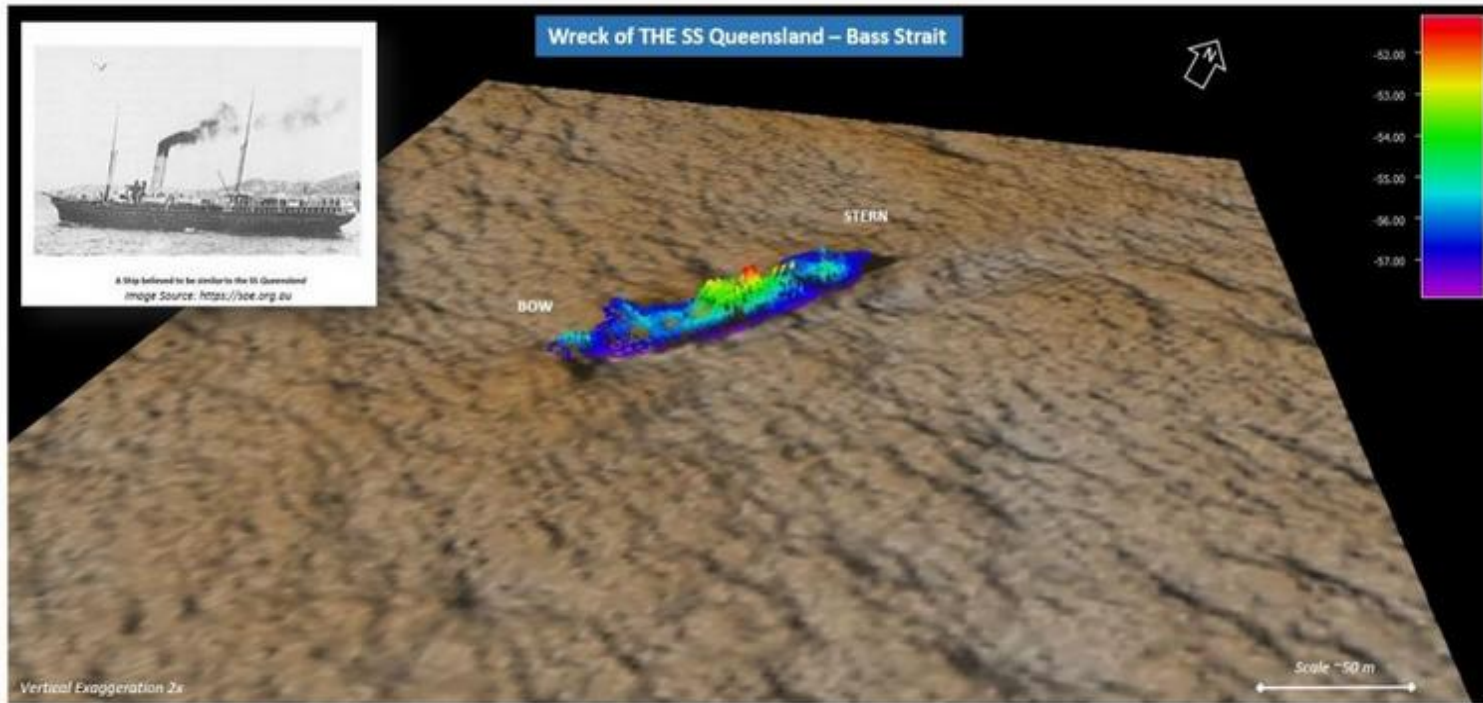
Interactive map reveals World War One wreck sites

24 October 2018

f WhatsApp Twitter Email Share



The map shows wreck sites from Margate to St Agnes




The seafloor map of SS Queensland from our multibeam echo sounders

Многоканальные эхолоты, дающие детальную картину подводного ландшафта, включая объекты размером в 20 - 40 см, - основной инструмент современных подводных археологов

Список затонувших кораблей у берегов Австралии более 10 000 объектов

[REGION MAP](#)
[STATE LOCATION:](#)
[NORTH TERRITORY](#)
[N.S.W.](#)
[NEWCASTLE](#)
[PORT JACKSON](#)
[QUEENSLAND](#)
[CORAL SEA](#)
[TORRES STRAIT](#)
[SOUTH AUSTRALIA](#)
[KANGAROO IS.](#)
[TASMANIA](#)
[FURNEAUX GRP](#)
[KENT GROUP](#)
[KING ISLAND](#)
[VICTORIA](#)
[GABO ISLAND](#)
[PORT PHILLIP](#)
[WEST AUSTRALIA](#)
[ABROLHOS IS.](#)
[NORTH WA](#)
[ROTTNEST IS.](#)
[ISLANDS:](#)
[CHRISTMAS ISLAND](#)
[COCOS \(KEELING\) ISLANDS](#)
[LORD HOWE IS.](#)
[MACQUARIE IS.](#)
[MIDDLETON & ELIZABETH REEF S](#)
[MURRAY RIVER](#)
[NORFOLK ISLAND](#)
[OTHER:](#)
[AUSTRALIA RUIN](#)
[GENERAL](#)
[INTERNATIONAL](#)
[NEW ZEALAND](#)
[SOUTH PACIFIC](#)
[WAR](#)

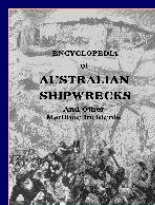
ENCYCLOPEDIA of AUSTRALIAN SHIPWRECKS



Ships and shipwrecks in this Encyclopedia are listed in alphabetical order within location (see left). The aim is to provide a brief description of the vessel followed by a reference to further published works.
Please note: The site contains about 8,000 entries. This however is about half of what had been collected and collated for the book *Encyclopedia of Australian Shipwrecks*.

**The BOOK,
available September 2006.**

**ENCYCLOPEDIA OF AUSTRALIAN
SHIPWRECKS
And Other Maritime Incidents.**



Link [here](#) for further details.
Orders taken now. Contact [Peter](#) at Oceans Enterprises.

**REFERENCE SHIPWRECK BIBLIOGRAPHY
JACK LONEY PUBLICATIONS
BIBLIOGRAPHY**

\$68.00, plus \$12.00 postage anywhere in Australia (includes GST).
Overseas orders welcome.
The book is distributed by Oceans Enterprises, 303 Commercial Road, Yarram, Vic 3971, Australia.
Phone (03) 5182 5108 International 61 3 5182 5108.

Website: oceans.com.au

[TOPICS](#)[ABOUT US](#)[GRANTS & FUNDING](#)[PERMITS & ASSESSMENTS](#)[CONSULTATION](#)[ONLINE SERVICES](#)

[Home](#) / [Topics](#) / [Heritage](#) / [Underwater cultural heritage](#) / [Australasian Underwater Cultural Heritage Database](#)

Heritage ▾

Underwater cultural heritage ▾

[Underwater Cultural Heritage Act 2018](#)

[Australasian Underwater Cultural Heritage Database](#)

[Environmental planning advice](#)

[Famous Australian shipwrecks](#)

[Protected zones](#)

[International agreements](#)

[Possessing, exporting, importing underwater heritage](#)

Australasian Underwater Cultural Heritage Database

The Australasian Underwater Cultural Heritage Database (AUCHD) contains historical and environmental information about shipwrecks, sunken aircraft and other types of underwater heritage sites located in the Oceania and Southeast Asian regions. This database also includes the records of artefacts that originate from these sites.

The AUCHD also serves as the register of protected underwater cultural heritage for the *Underwater Cultural Heritage Act 2018* (the UCH Act) and provides a portal for the public to submit notifications and permit applications required under the UCH Act.

Members of the public can contribute to improving the database by applying to become 'public researchers'. Approved researchers are provided with login access and their own home page so they can edit or create records.

 [Apply to be a AUCHD researcher \(DOCX - 35.05 KB\)](#)

Search for shipwrecks



Dive into Australia's

Search for artefacts

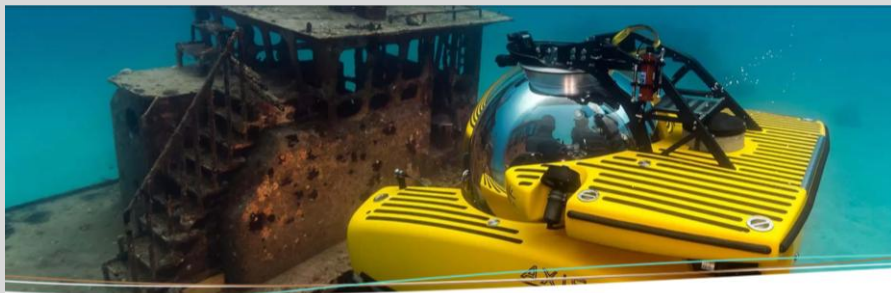


Search Australia's

Allen Exploration

CARL & GIGI ALLEN





TRITON SUBMERSIBLE



The Bahamas

BAHAMAS MARITIME MUSEUM

In partnership with The Bahamas, Allen Exploration is proud to present the opening of The Bahamas Maritime Museum, located in the heart of Freeport's vibrant Port Lucaya Marketplace. Come explore the rich history of the islands, its vast maritime tradition, amazing collection of recovered treasures and antiquities, and the people who helped form The Bahamas that we know today.

VISIT BAHAMASMARITIMEMUSEUM.COM



Технодайвинг - погружения на глубину до 200 м на специальных дыхательных смесях.



ЯХТЫ, ЯХТИНГ

Моторные яхты

Крейсерские парусные яхты

Спортивные яхты

Сколько яхт на свете: В **MCA** (UK - **Maritime and Coastguard Agency**)

Было зарегистрировано:

2000 год 12782143 яхт пригодных для чартера

2003 год. 12794616 яхт пригодных для чартера

<http://regatta.retailtour.ru/posts/838616>

Яхтинг



Яхта для чартера.
Можно купить не яхту для
чартера целиком, а
«билет»
На путешествие, вместе с
обучением.



Однокорпусные яхты



Парусные катамараны



**Моторные
яхты**



Основные типы яхт

составляющие мировой чартерный флот



94%

Парусники



5%

Моторные



88%

Однокорпусники



12%

Катамараны

Количество кают



38%



36%



12%



11%



2%

Другое

1%

Кто арендует яхты?



С какой целью люди арендуют яхты?



Сколько денег люди из разных стран тратят в среднем на отпуск на яхте?



A horizontal bar chart with blue bars representing the average weekly cost in euros for each country. A red bracket is positioned above the bars, spanning from the top of the Italy bar to the top of the Germany bar. The bars are arranged in descending order of cost.

Италия	3250 eur/нед
США	3019 eur/нед
Россия	3013 eur/нед
Франция	2889 eur/нед
Чехия	2736 eur/нед
Англия	2695 eur/нед
Нидерланды	2602 eur/нед
Испания	2515 eur/нед
Швеция	2486 eur/нед
Польша	2408 eur/нед
Австрия	2369 eur/нед
Германия	2342 eur/нед

Серфинг (surfing)



Сколько на свете серферов?



Виндсерфинг - Windsurfing



**Безопасность дайвинга и яхтинга примерно
одинаковая – один смертельный случай на 100 000.
Отдых в круизе – безопасней!**

Океан как источник энергии



Энергия ветра

Энергия волн

Энергия течений (приливы и отливы)

Энергия тепла океана



Энергия ветра

Энергия ветра Парусники!





Энергия ветра

Ветрогенераторы для ветров малой интенсивности (менее 5 м. сек.)



Вертикальные ветрогенераторы с самолётным профилем крыла, пятилопастные

Преимущества:

ветер дует задаром, есть побережья где ветра дуют практически постоянно.

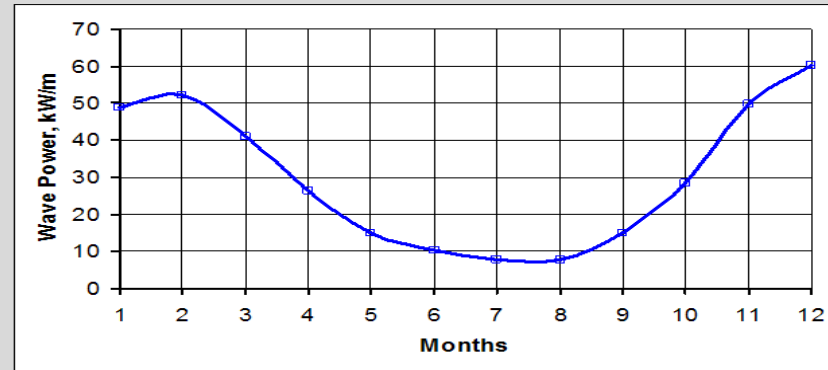
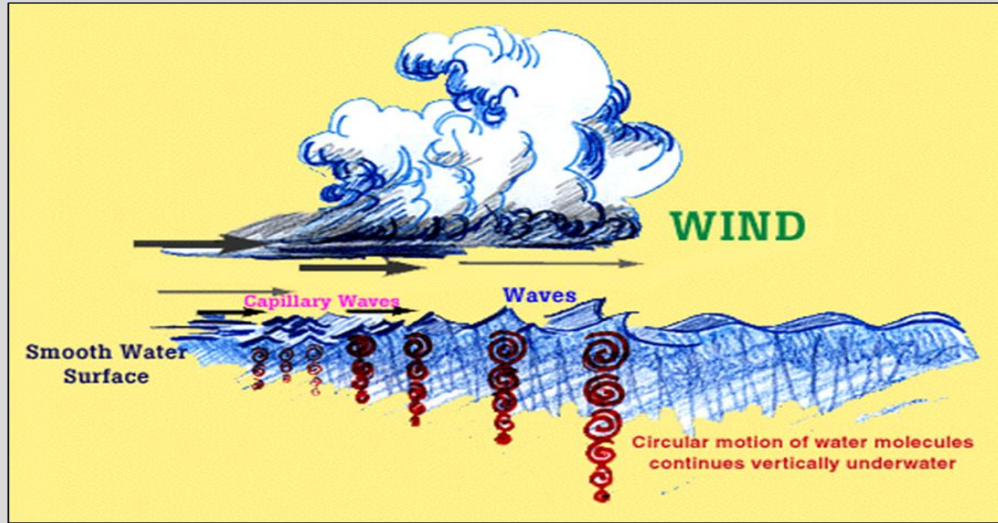
Недостатки:

1. Районы применения ветровых энергоустановок ограничены.
2. Энергия вырабатывается когда дует сильный ветер, а не тогда когда она нужна. Из за этого часто ветровые установки используют для запасания энергии впрок, (например закачивания воды в высоко расположенные резервуары).
3. Ветрогенераторы шумные (шумовое загрязнение среды).

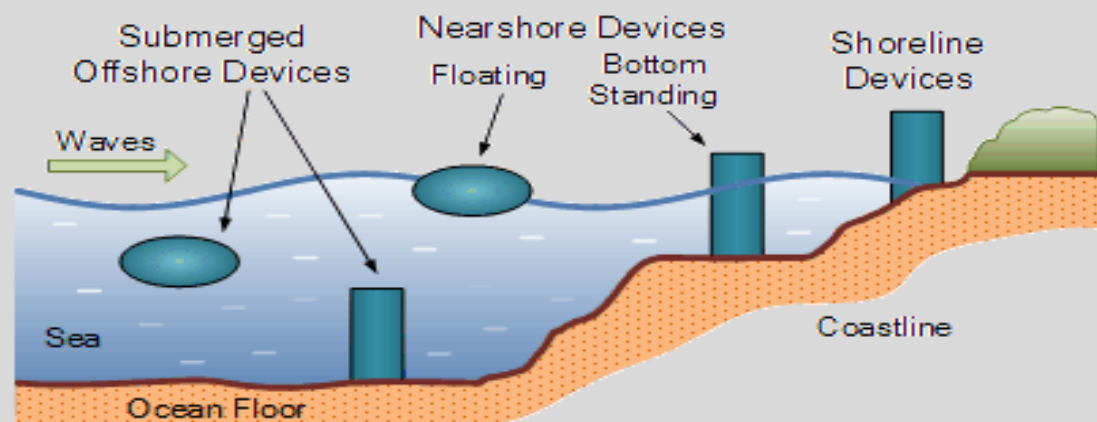
Энергия волн



Oregon State University **OSU**
Northwest National Marine Renewable Energy Center



Несколько основных способов использования энергии волн
Колебания столба воды, использование энергии прибоя,
Накопление воды поднимаемой волнами выше уровня моря
(Overtopping)



Floating OWC design
Based in Australia
Spun out from Energetech
Up to 1.5 MW



Энергия волн

Wave Star Attenuator

Wave attenuator by [Wave Star](#).

Uses a series of buoyant floats on lever arms

1:10 scale prototype deployed - 5.5 kW

Plans for full scale prototype - 500 kW

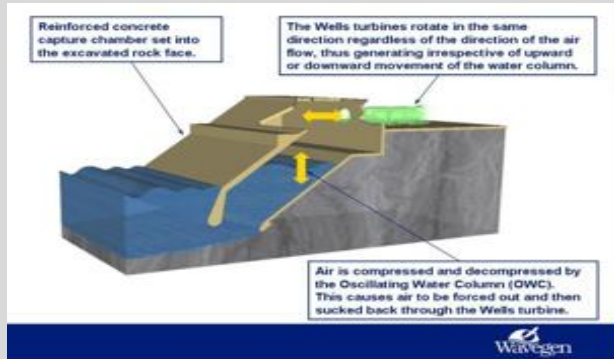


Limpet – морское блюдечко. Использование энергии прибоа



Wavegen OWC

Лимпет – морское блюдечко

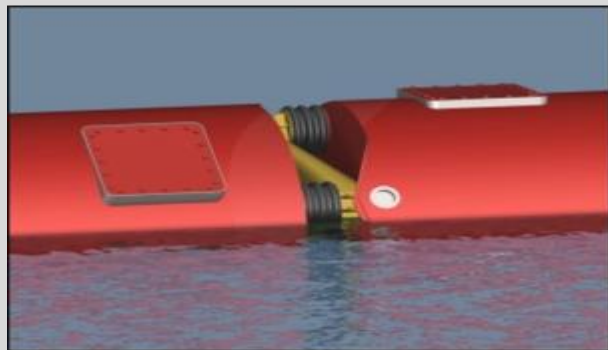


VOITH

Called the “Limpet” Located on the Island of Islay, Scotland. 500 kW nameplate.

Shore-based Less power, but easier maintenance and transmission

Pelamis wave power Scotland
Pelamis Wave Power (Scotland)
750 kVA
150 meters long, 3.5 meters wide
4 segments



attenuator

Энергия волн

Overtopping

These devices have a partially submerged structure that funnels wave over the top of the structure into a reservoir. The water runs back to the sea powering a low-head hydropower turbine. An example prototype is roughly 100 by 200 feet, but may be scalable as large as 700 by 1,200 feet and bay be 65 feet wide.



Использование энергии, которую можно получить за счет воды, которую прибой забрасывает выше уровня моря

Point absorber

Есть 9 действующих установок, основанных на этом принципе.

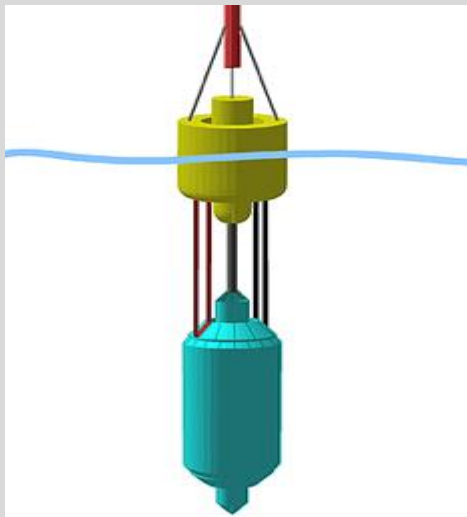
Wavebob Point Absorber

Point absorber by [Wavebob](#).

Self-reacting (i.e., inertial)

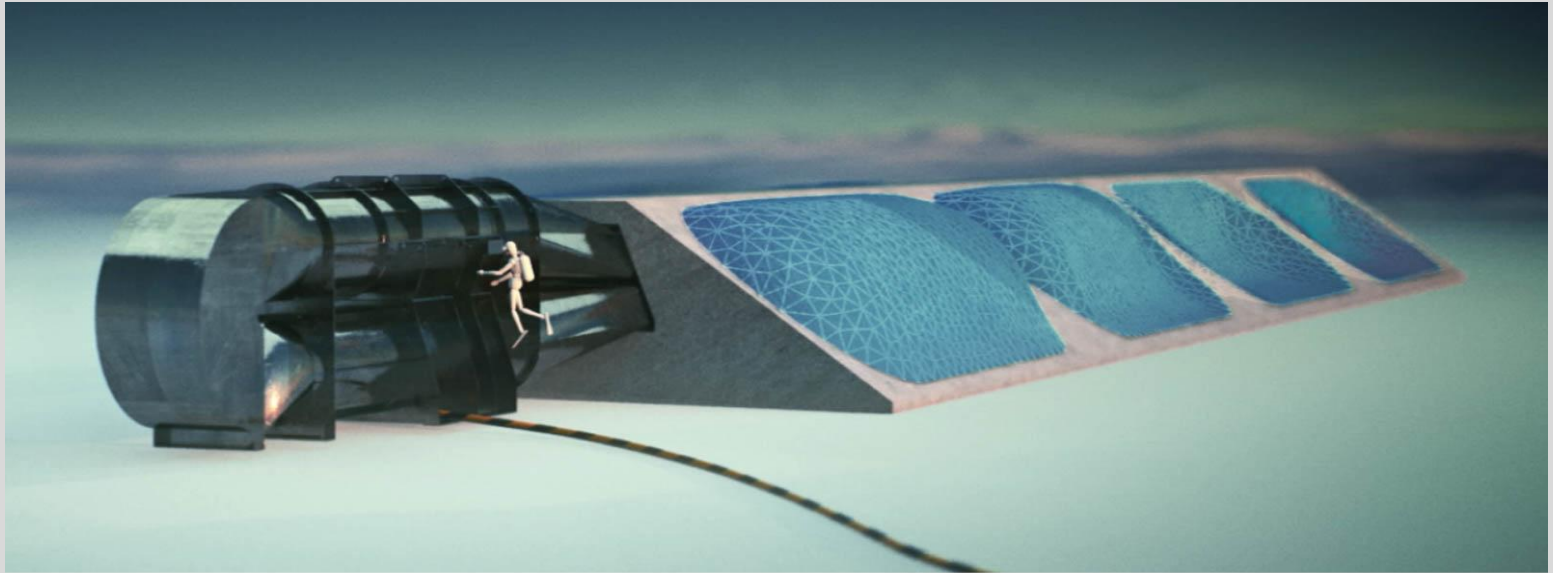
20 meter diameter

500 kW average output

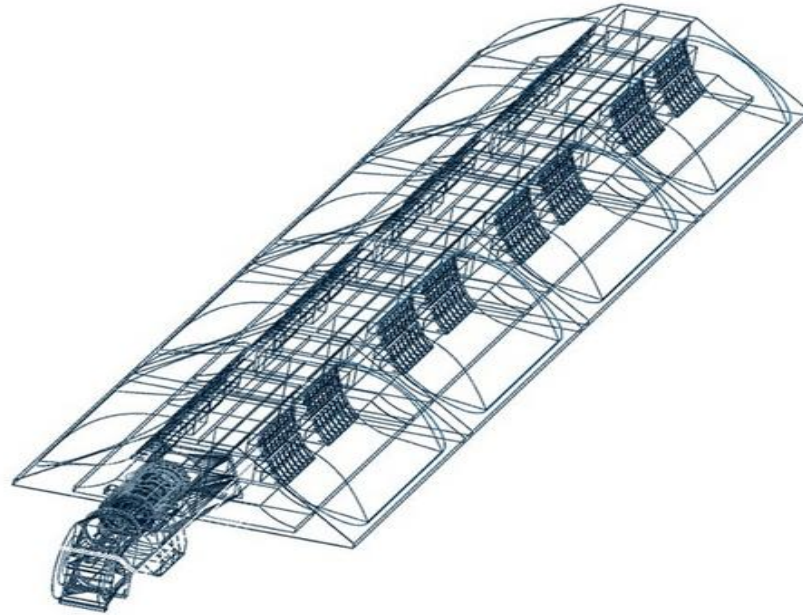


Использование энергии волн

Wombora – подводная энергоустановка для использования энергии волн.
Wombora – австралийская компания, установка собрана в Потругалии



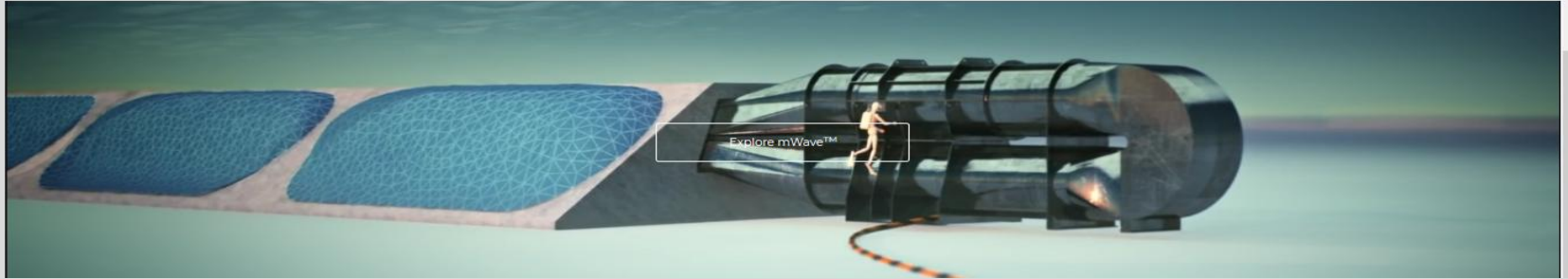
<http://www.bomborawavepower.com.au/>



Capital Raising Success



[Read All News](#)



Преимущества энергетики морских волн

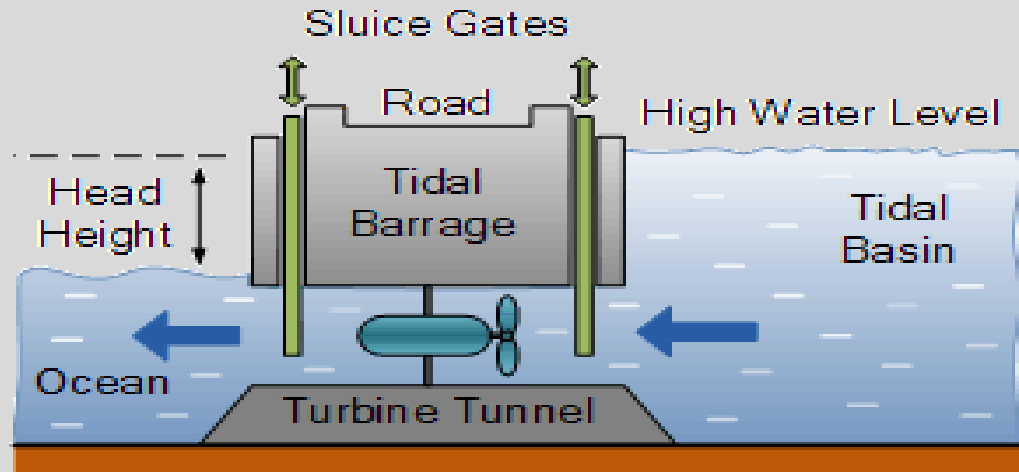
- Волны есть везде в море, они появляются в результате действия ветра и это возобновляемый ресурс.
- Такие генераторы энергии не загрязняют среду
- Волнение можно довольно точно предсказывать, таким образом динамика выработки электроэнергии тоже предсказуема
- В некоторых случаях такие установки защищают побережье от прямого воздействия волн (эрозия побережья)
- Не представляют никаких барьеров и вреда для морских животных и морских птиц

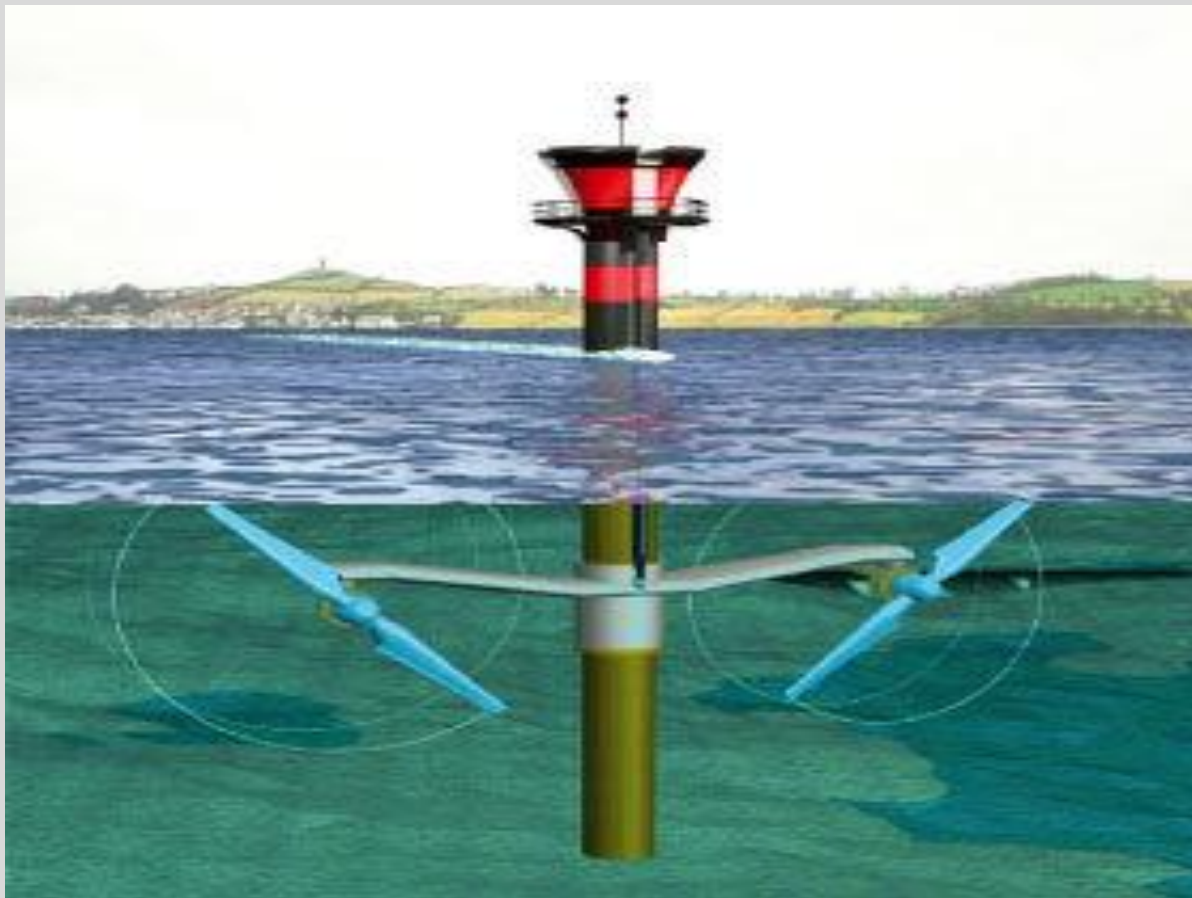
Недостатки энергетики морских волн.

1. Если генераторы расположены на побережье они нарушают привычный вид побережья
2. Это касается и плавучих установок, модули которых располагаются вдоль побережья.
3. Волновая энергетика оправдана только в районах постоянного волнения
4. Волновые генераторы не вырабатывают энергию в период штилевой погоды .
5. Расположенные в море модули волновых установок могут быть плохо заметны на радарх судов и представляют навигационную опасность.
6. Стоимость передачи энергии по кабелям с установок расположенных в море очень высокая

Энергия приливов

<http://www.alternative-energy-tutorials.com/tidal-energy/tidal-energy.html>





Можно обойтись без плотин

Приливные электростанции.

Амплитуды и формы приливо-отливных волн на разных побережьях Мирового океана существенно различаются, что связано и с такими факторами, как глубина, конфигурация береговой линии и др.

Так, максимальная величина прилива Амакс, составляющая 19,5 м, наблюдалась в Канаде в заливе Фанди на побережье Атлантического океана.

Высота приливов:

16,3 м – в Англии в устье р. Северн,

14,7 м – на севере Франции,

11,0 м – в России в Пенжинском заливе Охотского моря.

В настоящее время в мире эксплуатируются с 1967 г. ПЭС «Ля Ранс» (Франция) мощностью 240 МВт,

с 1968 г. Кислогубская ПЭС (Россия) мощностью 0,4 МВт,

с 1984 г. ПЭС Аннаполис (Канада) мощностью 20 МВт, 5 небольших ПЭС в

Китае общей мощностью 4,3 МВт, в том числе построенная в 1985 г.

ПЭС «Цзянсянь» мощностью 3 МВт, завершается строительство

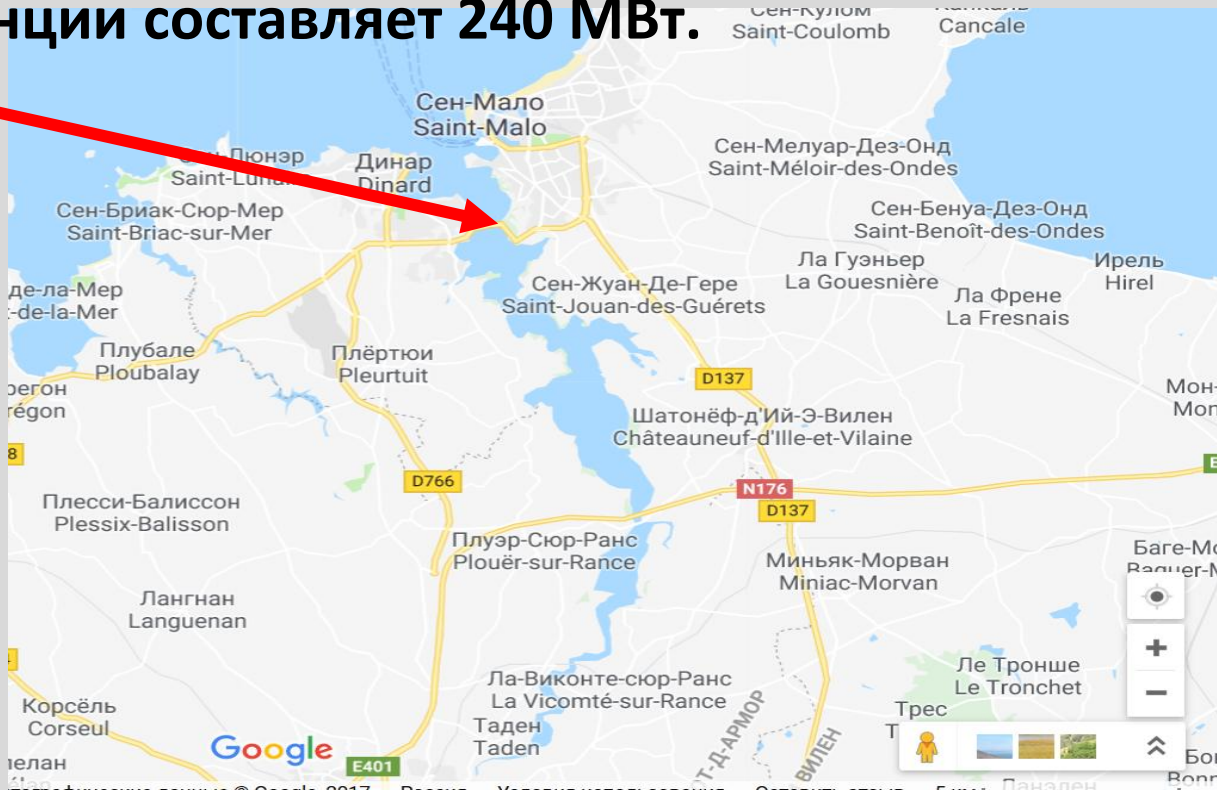
ПЭС на озере Сихва в Южной Корее мощностью 254 МВт.

Приливные электростанции

ПЭС «Ля Ранс», построенная в 1967 г. В эстуарии (широком воронкоподобном устье) р. Ранс (Северная Бретань), имеет большую плотину, ее длина составляет 800 м.. Мощность станции составляет 240 МВт.



**ПЭС «Ля Ранс», построенная в 1967 г. имеет
большую плотину, ее длина составляет 800 м..
Мощность станции составляет 240 МВт.**





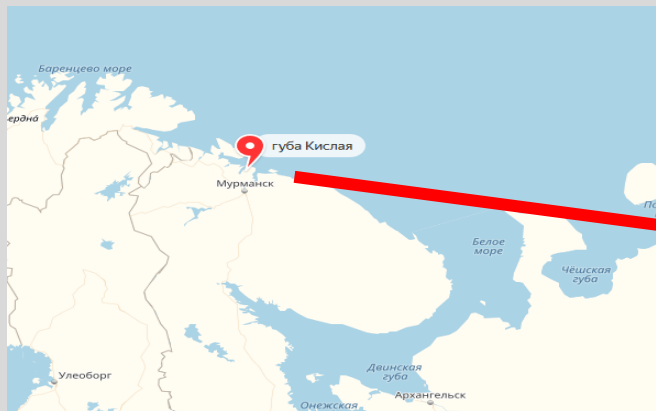
ПЭС «Ля Ранс»,



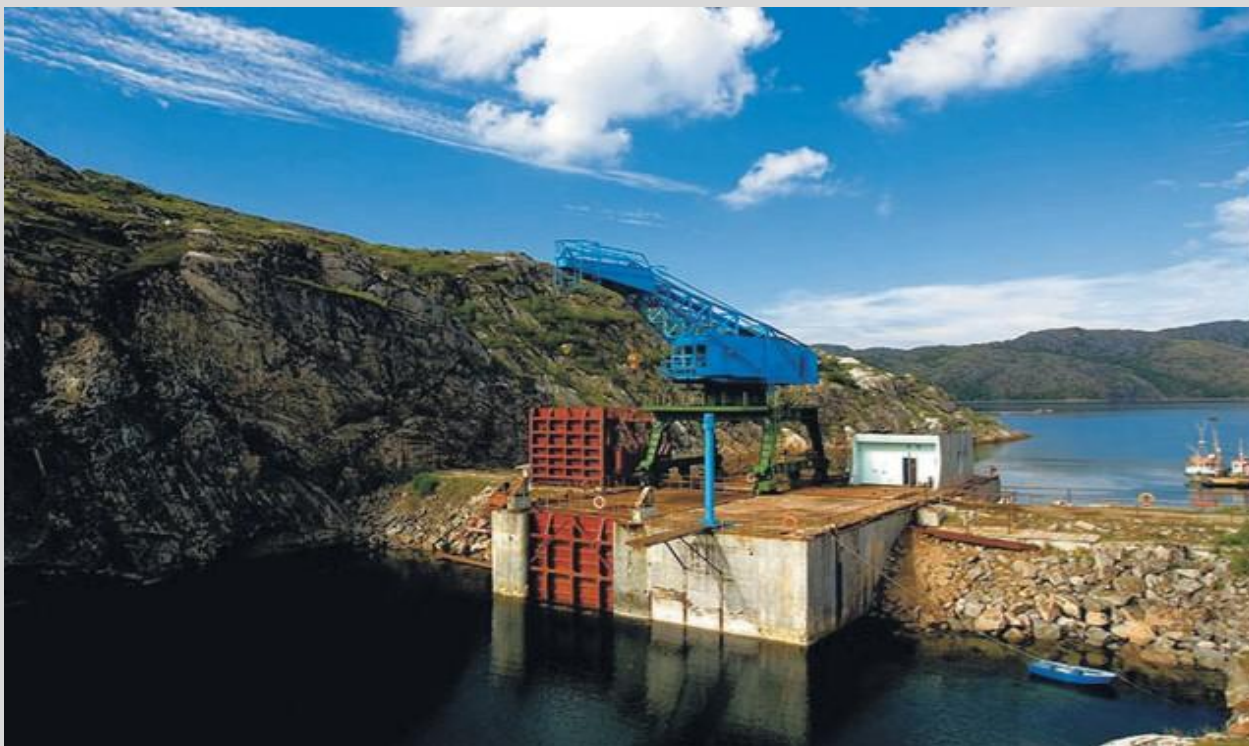
Сент-Мало

ПЭС «Ля Ранс»





Кислогубская приливная электростанция (ПЭС), губа Кислая, Мурманская область



**Кислогубская приливная станция, 1968 г.
Кольский полуостров , мощность 0,4 МГВатт**

Опыт эксплуатации Кислогубской ПЭС:

1. Положительный – она работала около 30 лет, но все это время энергии, которая вырабатывалась, не хватало для жизнеобеспечения здания и механизмов ПЭС
2. Отрицательный: экосистема губы Кислая существенно изменилась, произошло сильное заиление дна, изменились сообщества донных животных

Проекты крупных ПЭС разрабатываются:

в Англии – ПЭС Северн мощностью 8,6 млн. кВт,

в Канаде – Кемберленд (1,15 млн.кВт) и Кобекуид (4 млн.кВт),

в Индии – ПЭС мощностью 7,4 млн.кВт в Камбейском заливе,

в России – Мезенская (8 млн. кВт) и Тугурская (3,6 млн. кВт), начало строительства которых предусматривается в период до 2020 г.

В перспективе рассматривается возможность создания гигантской Пенжинской ПЭС мощностью до 87 млн.кВт.

Приливная электростанция Си-Джен (Sea Gen) В Ирландии. Коммерческий проект компании Сименс. Мощность 1,2 МВатт







Скорость течения до 4 метров в минуту (14,4 км в час)

Strangford tidal energy turbine to be removed

🕒 27 January 2016 | Northern Ireland

f t m ✉ Share

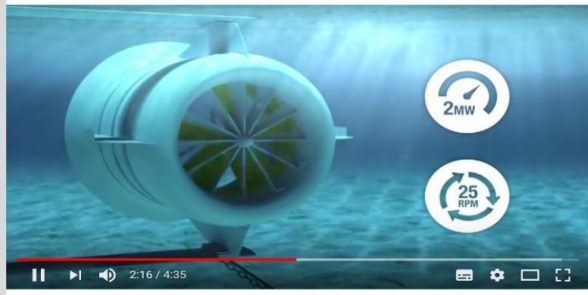


A tidal energy turbine installed in Strangford Lough, County Down, is to be removed.

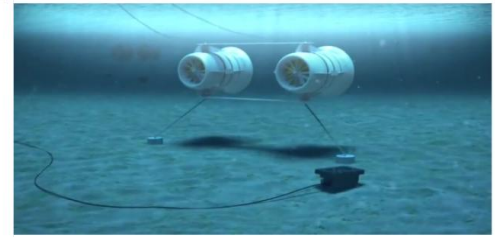
The SeaGen turbine was **lowered into place in 2008** and generates electricity from from tidal currents.

SeaGen работала несколько лет (2008 – 2016) и в 2016 году была разобрана по окончании периода опытной эксплуатации

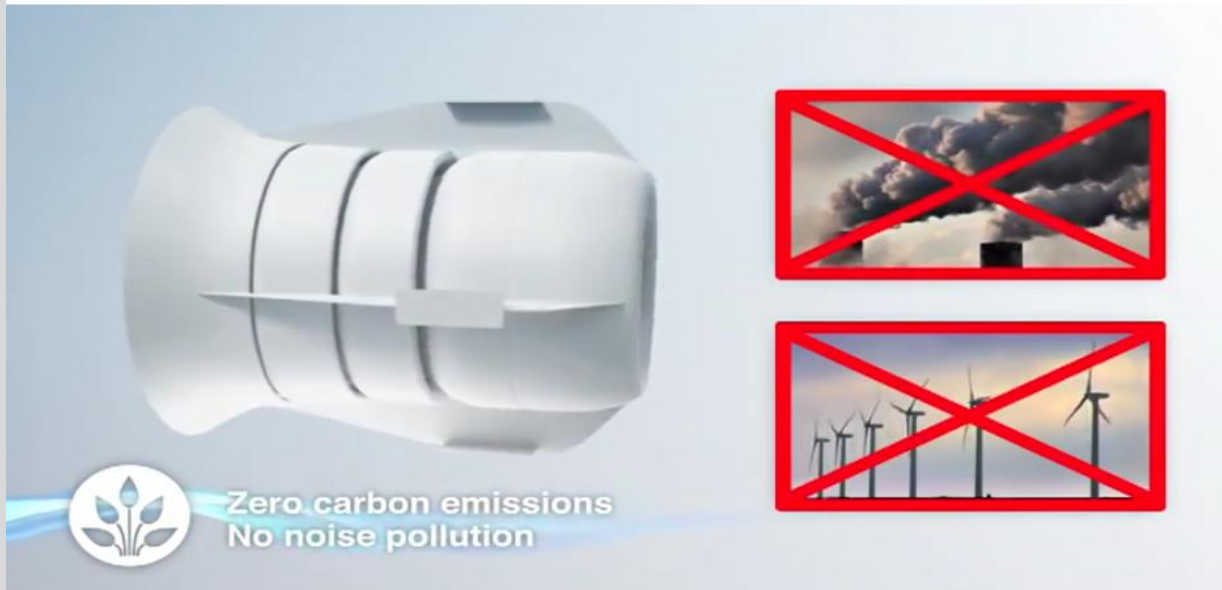
Sea urchin power turbine



EET SeaUrchin Tidal Turbine Video



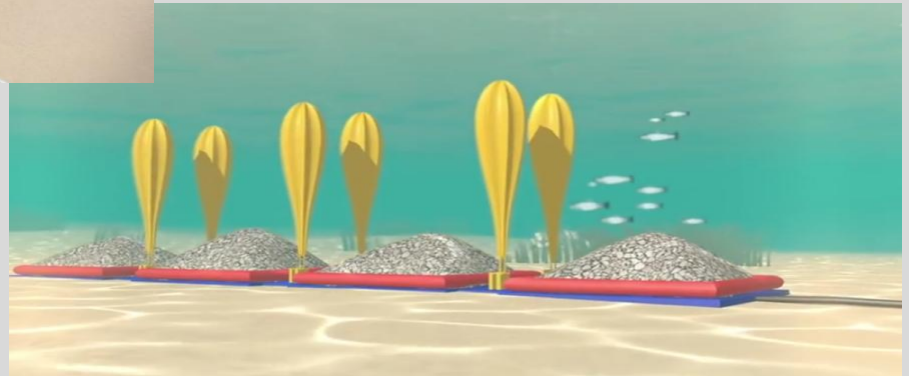
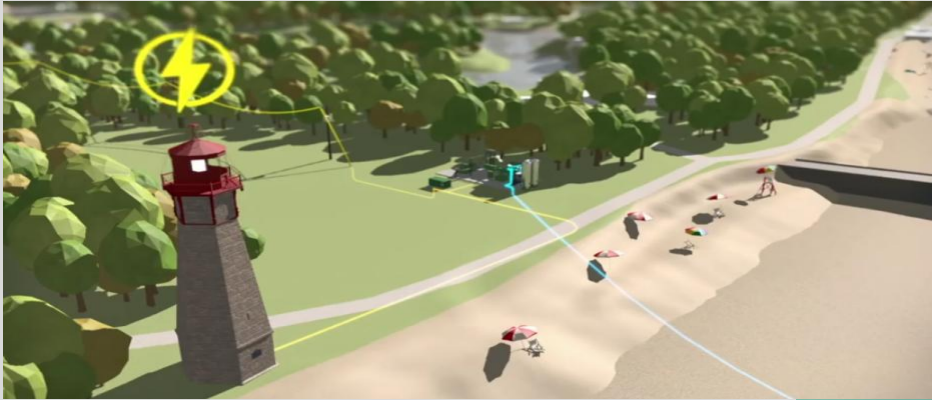
EET SeaUrchin Tidal Turbine Video



Использование
приливных
течений

Как сложить энергию про запас

Underwater Energy Storage in Toronto



Преимущества приливной энергетики.

Энергия приливов – это возобновляемая энергия. Энергия приливов может потенциально быть источником очень мощной и экологически безвредной энергии

Поскольку турбины обычно погружены в воду, они не изменяют привычных прибрежных ландшафтов и видов. Турбины, будучи погружены в воду не производят шума (шумовое загрязнение).

Приливы и отливы носят регулярный характер, поэтому работа приливных генераторов может быть рассчитана на годы вперед.

Огромные резервуары или водные тела, которые образуются при строительстве приливных плотин, могут быть новыми рекреационными зонами

Слабые стороны приливной энергетики

Энергия, вырабатываемая приливными установками не постоянна, она зависит от расписания приливов, их высоты, фазы Луны и пр.

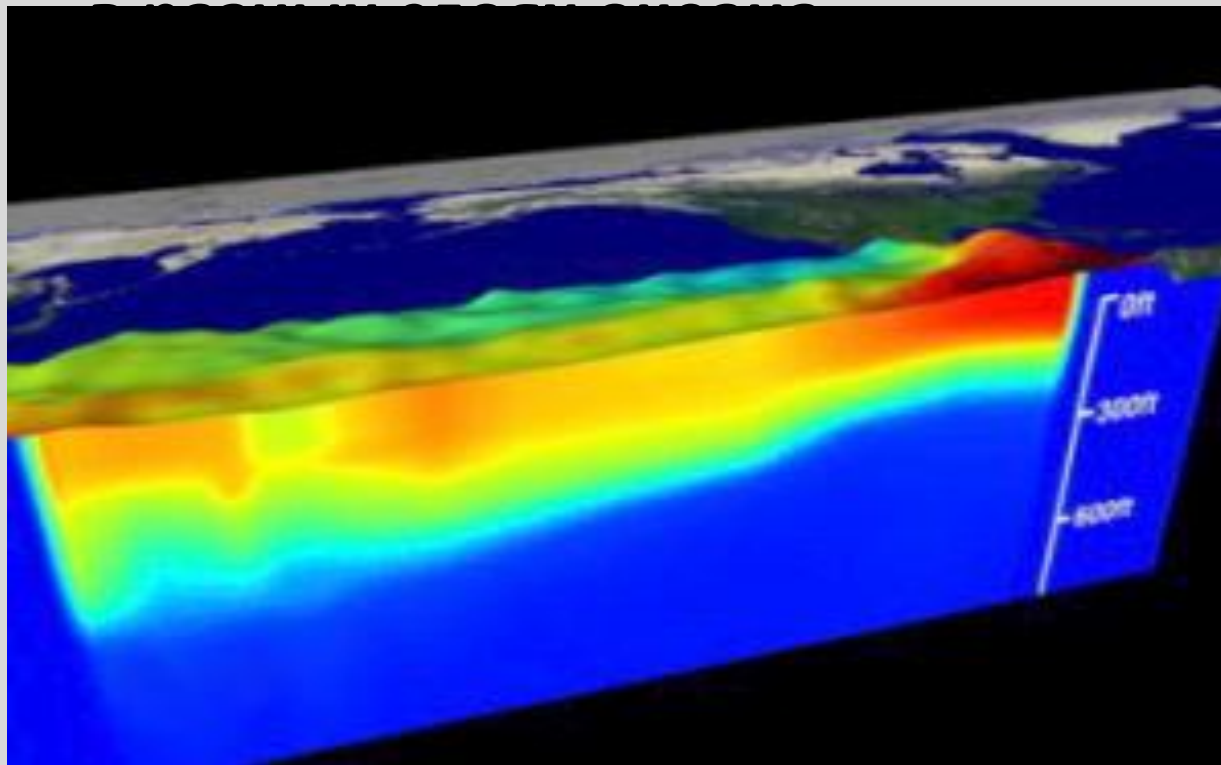
Передача электроэнергии с расположенных в море генераторов может быть дорогой. Плотины и другие инженерные конструкции, необходимые для работы приливных генераторов также сильно удорожают такие проекты.

Гидро-инженерные сооружения, такие как плотины, могут существенно изменять эстуарные экосистемы, увеличивать эрозию в прибрежной зоне, приводить к сильному изменению водных экосистем.

Постройка плотин поперек эстуариев приводит к тому, что загрязнители, которые переносятся речными стоками, оседают внутри приливного резервуара и там накапливаются, поскольку их не выносит в море.

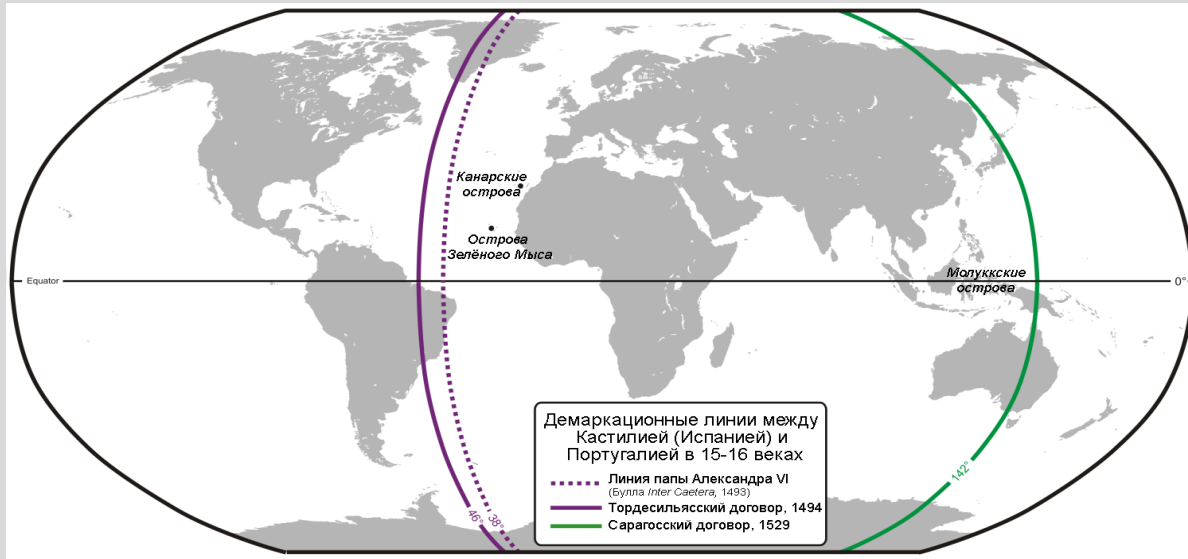
Вращающиеся лопасти (лезвия) турбин опасны для рыб и других обитателей моря.

Энергия за счет разницы в температуре воды



<http://allpowr.su/ru/177-preobrazovanie-teplovoj-energii-okeana>

Законы о море



- Открытие Америки – 1492.(Христофор Колумб).
- Первое кругосветное плавание 1519 – 1522 (Ф. Магеллан, Хуан Себастьян Элькано)

1494 Тордесильяский договор - $49^{\circ}32'56''$ з. д., или «папский меридиан»

1529 Сарагосский договор - меридиан вблизи 145 градуса восточной долготы

«Mare Liberum» («Свободное море») 1609.

Трактат написан через 80 лет после заключения Сарагосского договора



Hugo Grotius (1583 – 1645)

Принцип свободы мореплавания, свободы
рыболовства,

На этой концепции, ставшей впоследствии
всеобъемлющей, базируется в настоящее
время свобода судоходства

«Mare Liberum» («Свободное море») 1609

«Никакое государство не может претендовать на подчинение открытого моря или его части своему суверенитету; оно открыто для всех государств — как имеющих выход к морю, так и не имеющих его»

Принцип свободы открытого моря включает

- свободу судоходства;
- свободу полётов;
- свободу прокладки трубопроводов и кабелей;
- свободу возводить искусственные острова и другие установки;
- свободу рыболовства;
- свободу научных исследований;
- Кроме этого, устанавливается, что открытое море должно использоваться в мирных целях.

- **Принцип исключительной юрисдикции государства над судами своего флага в открытом море**
- **Принцип мирного использования мирового океана**
- **Принцип суверенитета государств над внутренними морскими водами и территориальным морем**
- **Принцип защиты морской среды**
- **Принцип иммунитета военных кораблей**

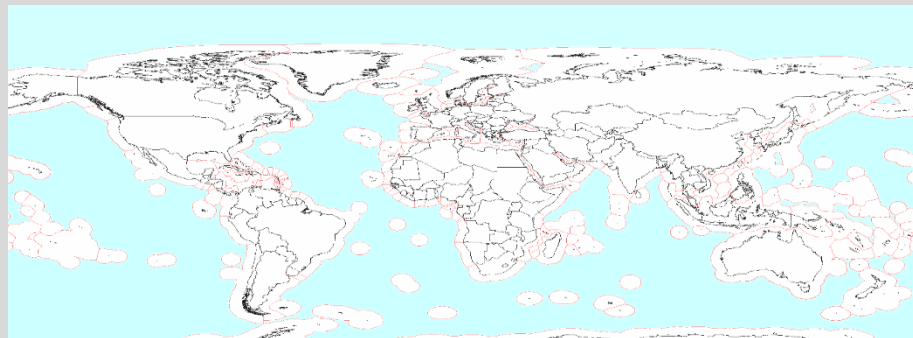
**Конвенция
Организации Объединенных Наций
по морскому праву**

1982

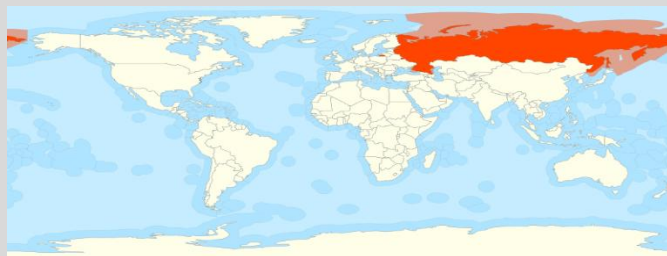
Конвенция ООН по морскому праву (UNCLOS) 1982 года включает в себя:

- Женевские конвенции 1958 года;
- Международная конвенция по охране человеческой жизни на море 1974 года (SOLAS, Safety of Life at Sea);
- Международная конвенция по предотвращению загрязнения с судов (МАРПОЛ), 1978 года
- Конвенция по предотвращению загрязнения моря сбросами отходов и других материалов 1972 года;
- Международная конвенция о подготовке и дипломировании моряков 1978 года;
- Конвенция о международных правилах предупреждения столкновений судов в море 1972 года;
- Договор по Антарктике 1959 года;
- и многие другие.

Конвенция ООН по морскому праву и выделение на ее основе зон разной юрисдикции – международная основа правовой охраны морских биологических ресурсов

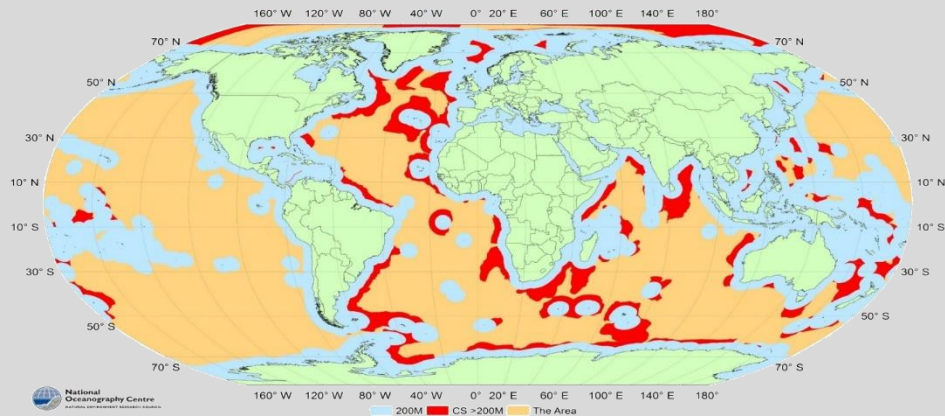


«Открытое море» и исключительные экономические зоны



Исключительные экономические зоны РФ

Глубоководные минеральные ресурсы



Исключительная
экономическая зона
(148 стран)

Расширенный
континентальный
шельф

Международный район
Морского дна
"Район" (ISA)

- UNICLOS (Конвенция
ООН по морскому праву)
1982

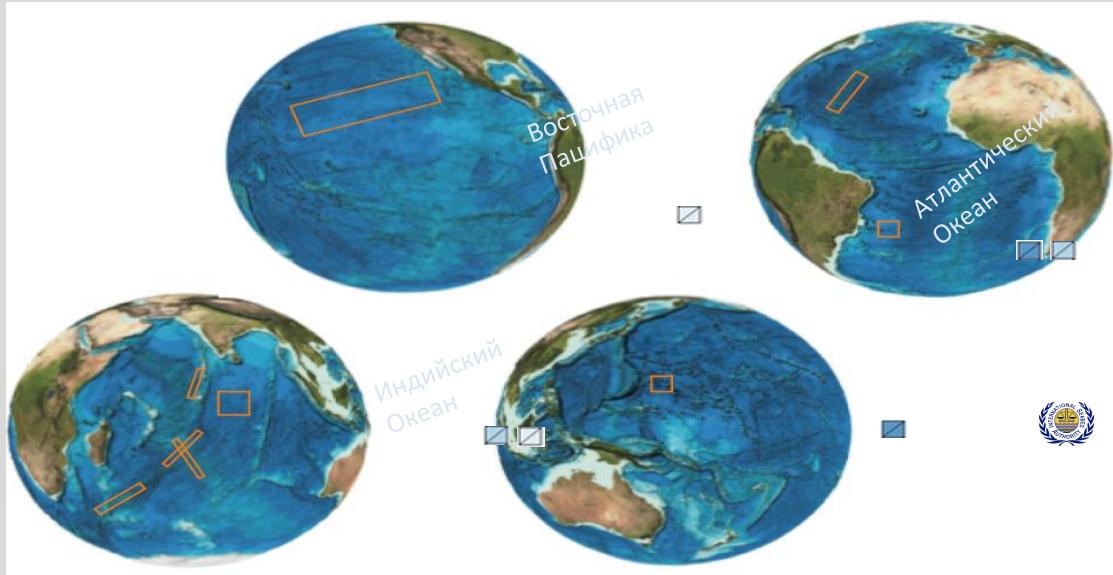
- Международный район
морского дна (за
пределами EEZ)
представляет собой
общечеловеческое
достояние и регулируется
Международным
органом по Морскому дну
(ISA)



ГЛУБОКОВОДНЫЕ СООБЩЕСТВА, АССОЦИИРОВАННЫЕ С МИНЕРАЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ НА ДНЕ ОКЕАНА
VI международная научно-практическая конференция «МОРСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И ОБРАЗОВАНИЕ:
MARESEDU - 2017»



Глубоководные минеральные ресурсы



Международный орган по морскому дну

ISBA/19/LTC/8



Юридическая и техническая комиссия

Distr.: General
1 March 2013
Russian
Original: English

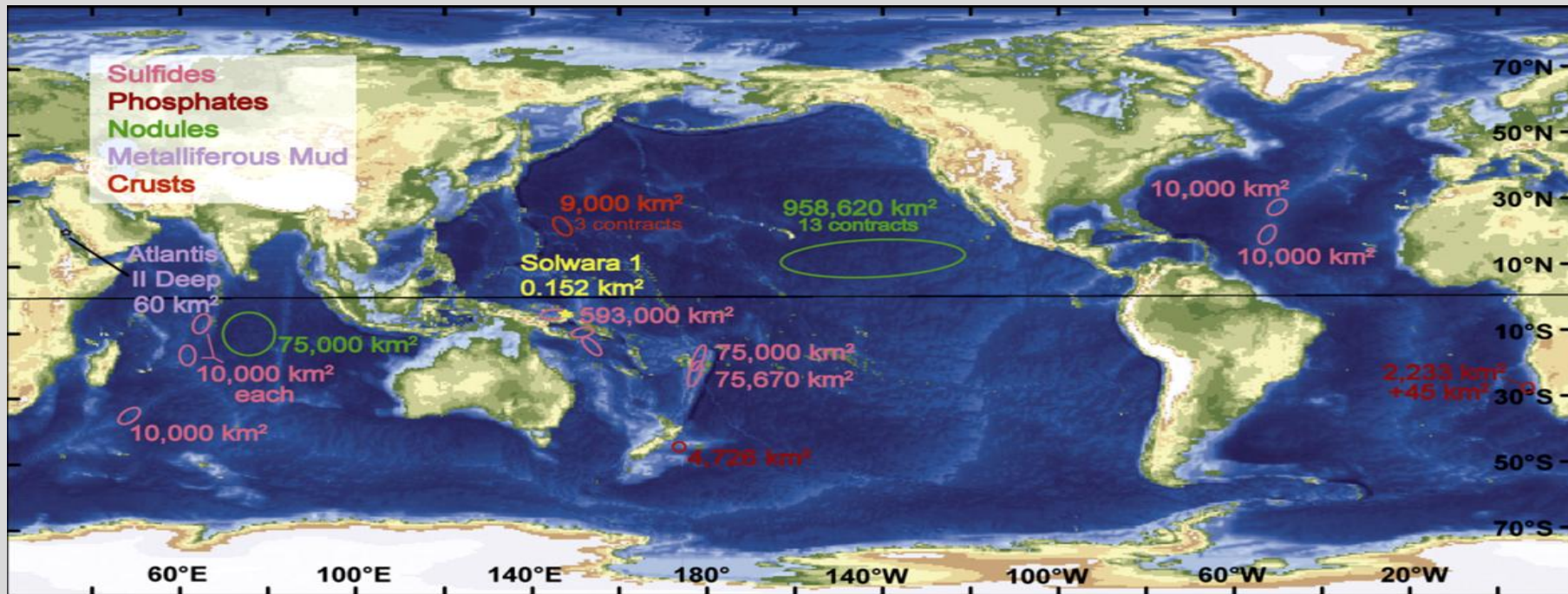
Девятнадцатая сессия
Кингстон, Ямайка
15–26 июля 2013 года

**Руководящие рекомендации контракторам по оценке
возможного экологического воздействия разведки
морских полезных ископаемых в Районе**

Подготовлено Юридической и технической комиссией

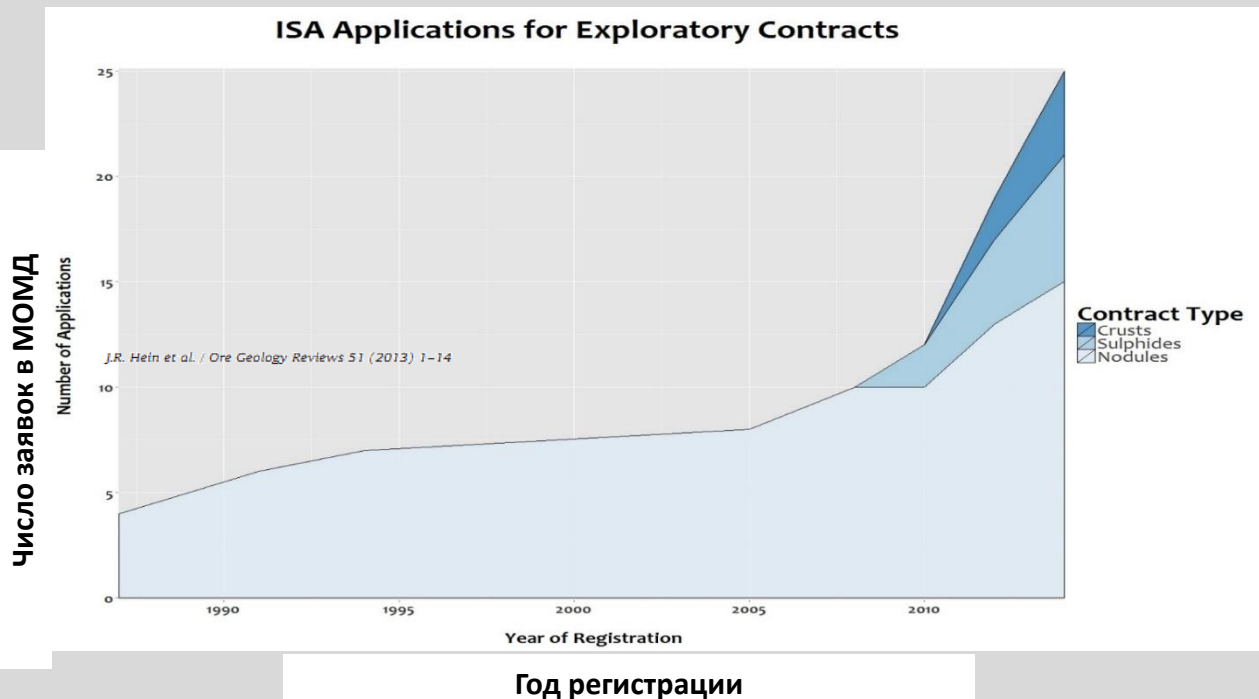
I. Введение

1. На этапе поиска и разведки морских полезных ископаемых Международному органу по морскому дну предписано, в частности, устанавливать и подвергать периодическому обзору природоохранные нормы, правила и процедуры, необходимые для обеспечения эффективной защиты морской среды от вредных для нее последствий, которые могут возникнуть в результате деятельности в Районе, и вместе с поручившимися государствами применять осторожный подход к такой деятельности, опираясь на рекомендации Юридической и технической комиссии. Кроме того, в контракты на разведку полезных ископаемых включается требование о том, чтобы контрактор собирал океанографические и фоновые экологические данные и устанавливал экологический фон, используемый для оценки вероятного воздействия его программы деятельности в рамках плана работы по разведке на морскую среду, а также программу мониторинга такого воздействия и сообщения о нем. Контрактор сотрудничает с Органом и поручившимся



Глубоководные минеральные ресурсы

1,000,000 км² =
контрактные районы
разведывательных
работ за пределами
национальной
юрисдикции

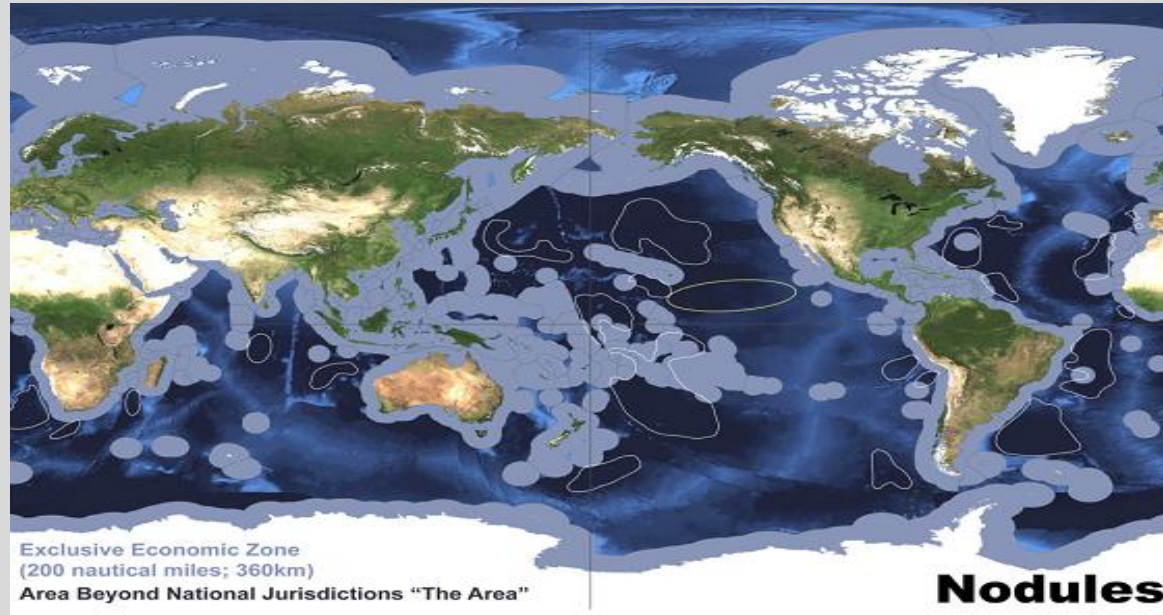


Тип контракта

корки
сульфиды
конкреции



Фауна глубоководных минеральных ресурсов Железо-марганцевые конкреции



J.R. Hein et al. / Ore Geology Reviews 51 (2013) 1–14

ГЛУБОКОВОДНЫЕ СООБЩЕСТВА, АССОЦИИРОВАННЫЕ С МИНЕРАЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ НА ДНЕ ОКЕАНА
VI МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «МОРСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И ОБРАЗОВАНИЕ:
MARESEDU - 2017»

Что и как нужно охранять в океане?

- Ресурсы? Рыба? Минералы на дне? Животные или растения – источники биологически активных веществ? Что из этих ресурсов является возобновляемым ресурсом, а что – нет.
- Охрана биологического разнообразия – это охрана видов, популяций, биотопов и экосистем



Донное население Антарктиды

Международный трибунал по морскому праву
International Tribunal for the Law of the Sea
1994





**Профессор Владимир Голицын
президент международного трибунала
по морскому праву 2014-2017**



**Судья Jin-Hyun Paik (Republic of Korea)
президент международного трибунала
по морскому праву 2017-2020**



President Albert J. Hoffmann

Member of the Tribunal since 1 October 2005; re-elected as from 1 October 2014; President of the Tribunal since 2020; Vice-President of the Tribunal 2011-2014; President of the Seabed Disputes Chamber 2017-2020

Born: Vanderbijl Park, South Africa, 18 May 1955.

Education: B. Proc, University of Johannesburg (1979); LL.B, University of Johannesburg (1982); LL.M (cum laude), University of Johannesburg (1987); LL.M, Programme University of Pretoria (1990); LL.M, Programme UNITAR/Columbia University, New York (2003).



Judge Roman A. Kolodkin

Member of the Tribunal since 1 October 2017

Born: St. Petersburg (Russian Federation) [Leningrad (Union of Soviet Socialist Republics)], 29 July 1960.

Education: Degree in international law (with honors), Moscow State University (1982); postgraduate studies, Moscow State University (1982-1985); Ph.D. candidate (international law), Department of International Law, Faculty of Law, Moscow State University (1986).

Case No. 29

The M/T "San Padre Pio" (No. 2) Case (Switzerland/Nigeria)

Case No. 28

Dispute concerning delimitation of the maritime boundary between Mauritius and Maldives in the Indian Ocean (Mauritius/Maldives)

Case No. 27

The M/T "San Padre Pio" Case (Switzerland v. Nigeria), Provisional Measures

Case No. 26

Case concerning the detention of three Ukrainian naval vessels (Ukraine v. Russian Federation), Provisional Measures

Case No. 25

The M/V "Norstar" Case (Panama v. Italy)

Case No. 24

The "Enrica Lexie" Incident (Italy v. India), Provisional Measures

Case No. 23

Dispute concerning delimitation of the maritime boundary between Ghana and Côte d'Ivoire in the Atlantic Ocean (Ghana/Côte d'Ivoire)

Case No. 22

The "Arctic Sunrise" Case (Kingdom of the Netherlands v. Russian Federation), Provisional Measures

Case No. 21

Request for an Advisory Opinion submitted by the Sub-Regional Fisheries Commission (SRFC) (Request for Advisory Opinion submitted to the Tribunal)

Case N 22 2013



The "Arctic Sunrise" Case (Kingdom of the Netherlands v. Russian Federation), Provisional Measures

On 4 October 2013, the Netherlands instituted arbitral proceedings, under annex VII to the Convention, against the Russian Federation in a dispute concerning the "boarding and detention of the vessel *Arctic Sunrise* in the exclusive economic zone of the Russian Federation and the detention of the persons on board the vessel by the authorities of the Russian Federation".

Нидерланды и Россия достигли соглашения по спору, связанному с задержанием корабля Arctic Sunrise и его экипажа в 2013 году. В рамках окончательного урегулирования конфликта РФ выплатит международной организации "Гринпис", которой принадлежит корабль, компенсацию в размере 2,7 миллиона евро, сообщил в пятницу, 17 мая, МИД Нидерландов в Гааге.

Кроме того, в качестве одного из пунктов урегулирования спора Нидерланды и Россия согласовали проведение совместных научных исследований в российской части Арктики. Обе стороны выделяют средства на совместные экспедиции.



Sealand (Силенд)

500 кв м

Существует с 1967 года



Prince Roy of Sealand
Roy Bates



<https://sealandgov.org/ru/>



25 ноября 1968 года, Рой и Майкл оказались на скамье подсудимых в Челмсфорде в Эссексе. Было много аргументов, также законов относящихся к 17-том веку, были рассмотрены. Судья пришел к выводу, что „Это смелый случай, более похожий на время сэра Фрэнсиса Дрейка, но я считаю о том, что суды Великобритании не имеют юрисдикции“. Это было первое де-факто признание Силенда.

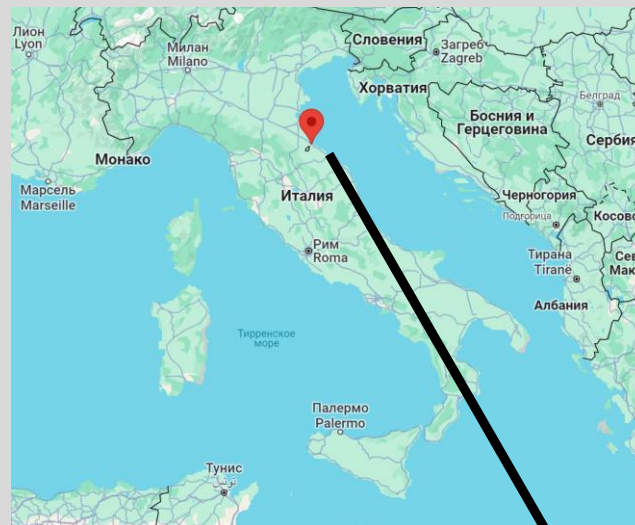
Печальная история свободного острова Розы



Габриелла и Джорджио Роза

(dell'Isola delle Rose) была недолговечным микросоударством на искусственной платформе в Адриатическом море, в 11 милях (6,8 миль) от побережья. побережье провинции Римини, Италия, построенное итальянским инженером Джорджио Розой, который стал ее президентом и провозгласил ее независимым государством 1 мая 1968 года.[1][2] На острове Роуз было собственное правительство, валюта, почта и коммерческие предприятия, а официальным языком был эсперанто. Однако ни одна страна мира официально не признала его суверенным государством. Итальянское правительство рассматривало это как уловку Розы, направленную на сбор денег от туристов, избегая при этом национального налогообложения. Остров Роуз был оккупирован итальянской полицией 26 июня 1968 года, подвергнут морской блокаде и в конечном итоге снесен в феврале 1969 года.

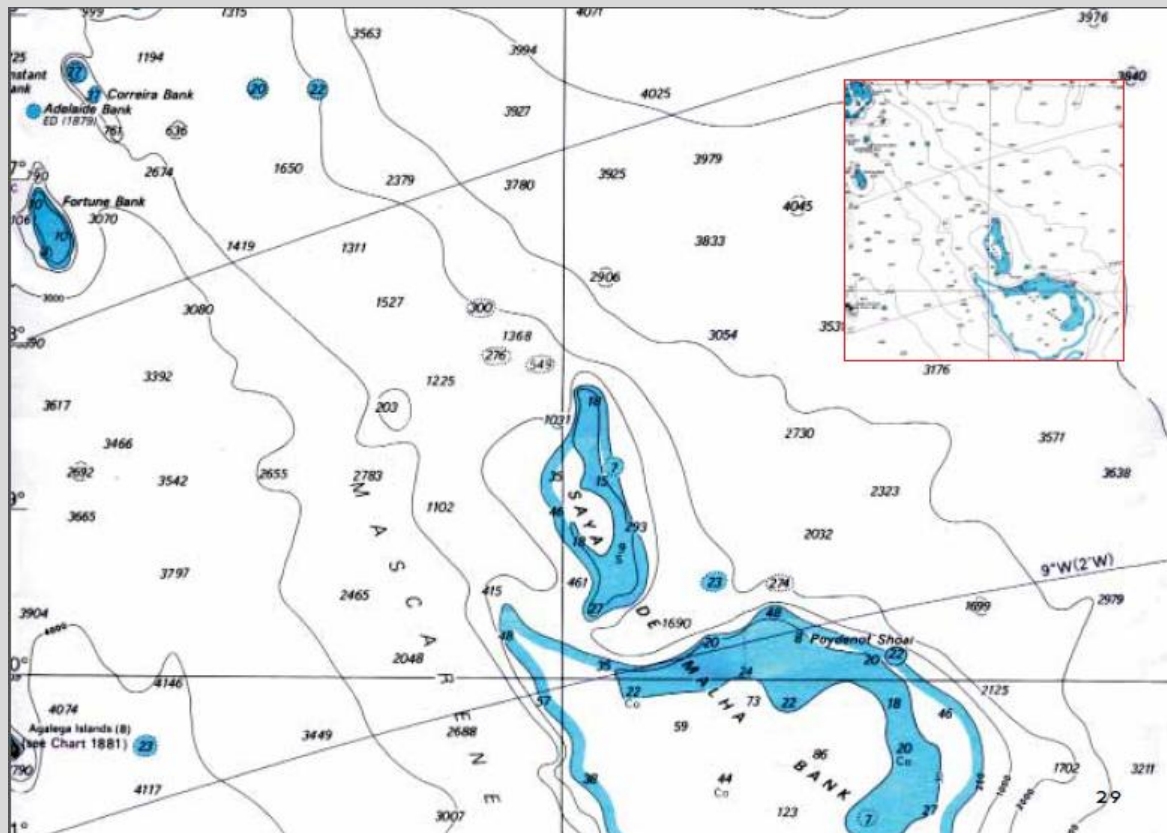
Печальная история свободного острова Розы



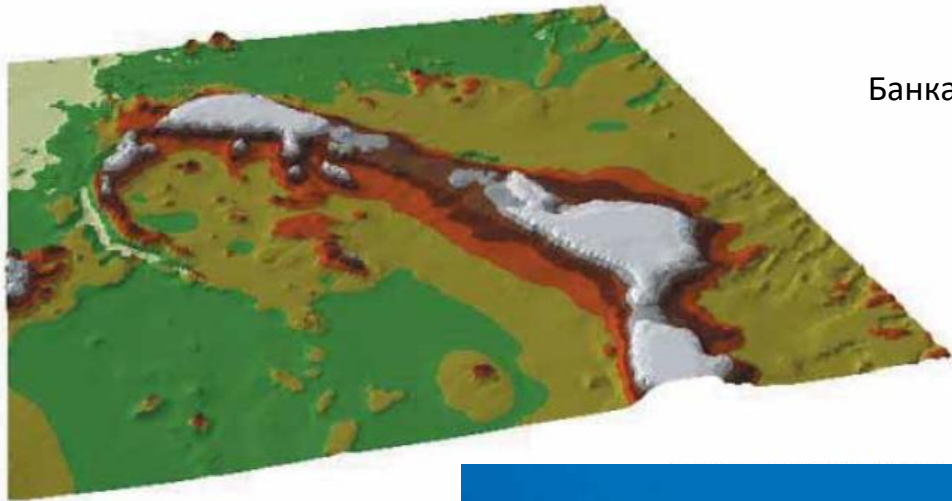
Банка Сайя де Малья Последний коралловый риф, которые не принадлежит никакому государству



Банка Сайя де Малья



Банка Сайя де Малья



Банка Сайя де Малья



Что и как нужно охранять в океане?



Донное население Антарктиды

Что охранять в океане ? Зачем? И как?

- Биологическое разнообразие – популяции, виды, сообщества, биотопы и экосистемы (согласно конвенции ООН о биоразнообразии).
- Например – коралловые рифы
- например – прибрежные биотопы
- Например – морские черепахи
- Например – природные популяции лососей или осетров.
- Виды эксплуатирующиеся человеком
- Минеральные ресурсы на дне океана
- Животные - потенциальные источники биологически активных веществ

Охрана в территориальных водах и исключительных экономических зонах морей и океанов, принадлежащих тем или иным странам. В этом отношении имеется очень большой и положительный опыт

Пример Большой барьерный риф

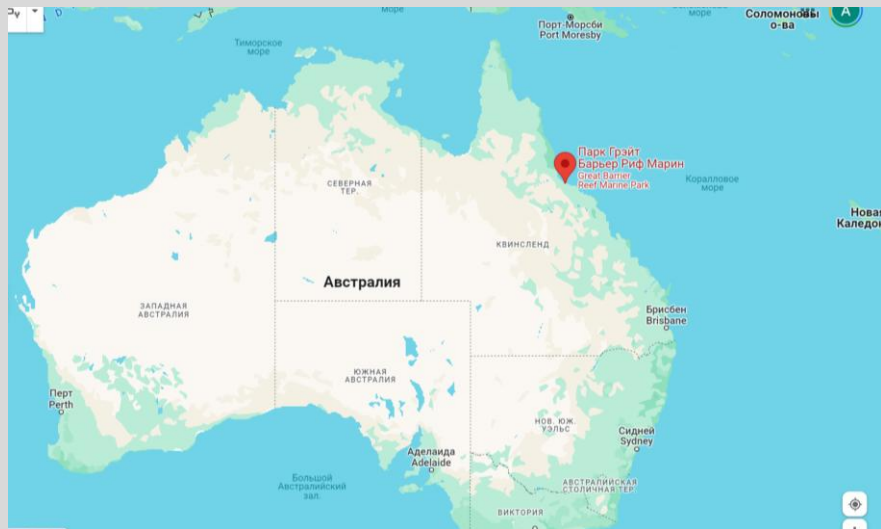
Пример Балтийское море

Пример Ваттовое море.

Пример - Галапагосы

Пример – Баренцево море.

Охрана большого Барьерного рифа, Австралия. Морской Парк Большого Барьерного Рифа (GBRMPA)



GBMPA учрежден в 1975 г., 60 лет назад.



Stay up to date with all things Reef health

As Australia's lead management agency for the Reef, we monitor Reef conditions closely throughout the year and issue weekly updates over summer.

LEARN MORE



REEF HEALTH



MAPS



PERMITS



MANAGEMENT



LATEST NEWS

First Nations acknowledgement

The Great Barrier Reef Marine Park Authority acknowledges the expertise, wisdom, and enduring connections that have informed the guardianship of the Reef for millennia. We pay our respects to the Traditional Owners as the first managers of this land and sea Country, and value their traditional knowledge which continues to inform the current management and stewardship of the Reef for future generations.



World-leading marine park management since 1975.

The Great Barrier Reef is recognised as one of the world's best managed coral reef ecosystems. It is our great privilege and responsibility to protect and manage this unique and special place.

[ABOUT GREAT BARRIER REEF MARINE PARK AUTHORITY >](#)

11,640

During 2023-24, the Crown-of-thorns Control Program protected 11,640 hectares of reef habitat, through targeted culling.

19,557

The Tourism Reef Protection Initiative has conducted 19,557 Reef health surveys throughout the Great Barrier Reef.

First Nations acknowledgement

The Great Barrier Reef Marine Park Authority acknowledges the expertise, wisdom, and enduring connections that have informed the guardianship of the Reef for millennia. We pay our respects to the Traditional Owners as the first managers of this land and sea Country, and value their traditional knowledge which continues to inform the current management and stewardship of the Reef for future generations.



World-leading marine park management since 1975.

The Great Barrier Reef is recognised as one of the world's best managed coral reef ecosystems. It is our great privilege and responsibility to protect and manage this unique and special place.

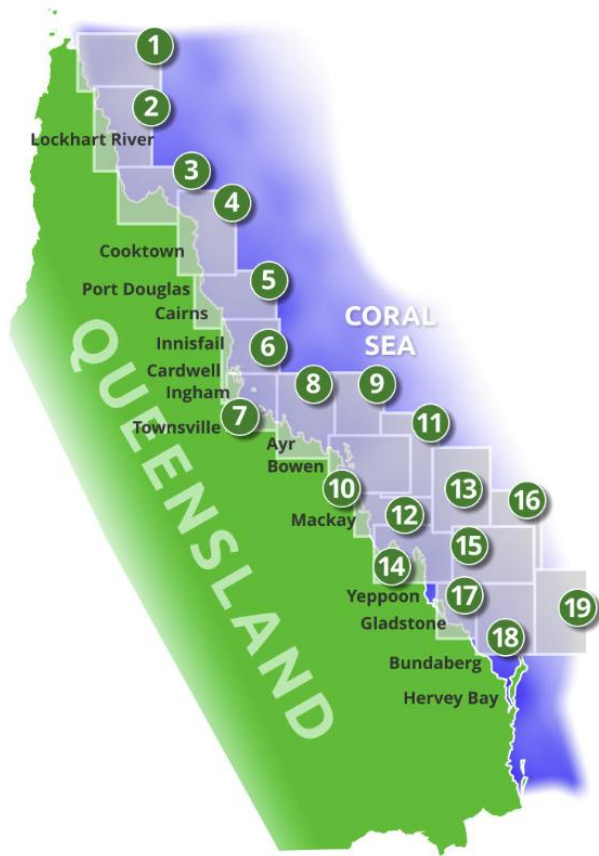
[ABOUT GREAT BARRIER REEF MARINE PARK AUTHORITY >](#)

11,640

During 2023-24, the Crown-of-thorns Control Program protected 11,640 hectares of reef habitat through targeted culling.

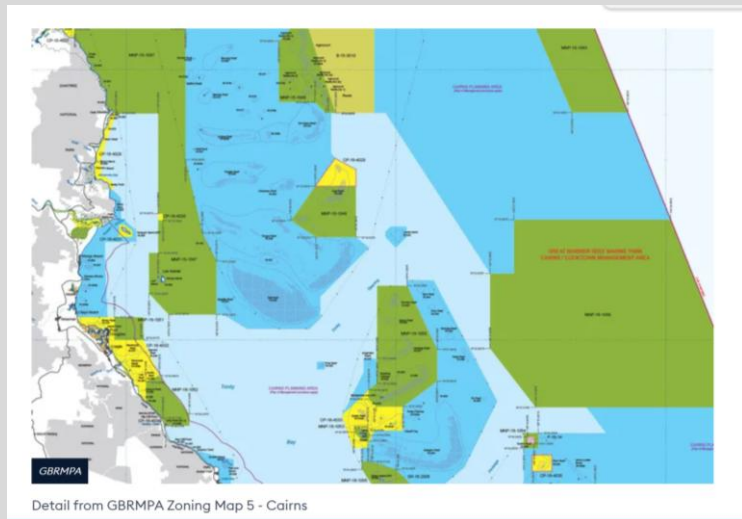
19,557

The Tourism Reef Protection Initiative has conducted 19,557 Reef health surveys throughout the Great Barrier Reef.



Зонирование Морского Парка
Большого Барьерного Рифа.

Зонирование GBRMPA



На этой схеме показаны зоны морского парка с различным охранным статусом.



Районы туристических экскурсий и рыболовства

HELCOM, 1974



Комиссия по защите морской среды Балтийского моря, также известная как Хельсинкская комиссия (ХЕЛКОМ), является межправительственной организацией (МПО) и региональной морской конвенцией в районе Балтийского моря. ХЕЛКОМ, региональная платформа для разработки экологической политики, была создана в 1974 году для защиты морской среды Балтийского моря от всех источников загрязнения

The Helsinki Convention



Signing the Helsinki Convention in 1974. © HELCOM

Contracting Parties



Denmark



Estonia



European Union



Finland



Germany



Latvia



Lithuania



Poland



Russia



Sweden

Зонирование акватории Балтийского моря.

Создание зон закрытых для коммерческого судоходства

Создание карты сообществ Балтийского моря и поэтапная охрана всех типов сообществ.

Охрана биологического разнообразия Балтийского моря

Мониторинг инвазивных видов.



Принцип работы Смешанной Российско-Норвежской Комиссии по рыболовству (СРНК)



Рабочие группы



<http://www.ices.dk>

рекомендации



<http://www.jointfish.com/rus>

Квоты для России, Норвегии
и третьих сторон
Совместные решения по управлению
И контролю

Охрана подводного культурного наследия

The UNESCO Convention on the Protection of the Underwater Cultural Heritage, 2001,



Охрана Высокого моря. Как охранять то, что не принадлежит никому (или всем?)



19 июня 2023 государства-члены ООН приняли соглашение о защите биоразнообразия за пределами национальных юрисдикций (или: Biodiversity Beyond National Jurisdiction Treaty, BBNJ), работа над которым велась 20 лет.

Что было до этого:

Международный орган по Морскому Дну 1994

Международная Комиссия по Антарктике, 1959



[English](#) [French](#) [Spanish](#)



Search here...



[ABOUT THE AUTHORITY](#) ▾

[OUR WORK](#) ▾

[DOCUMENTS AND RESOURCES](#) ▾

[MEDIA CENTRE](#) ▾

[SESSIONS](#) ▾

INTERNATIONAL
SEABED
AUTHORITY



30TH SESSION
2025



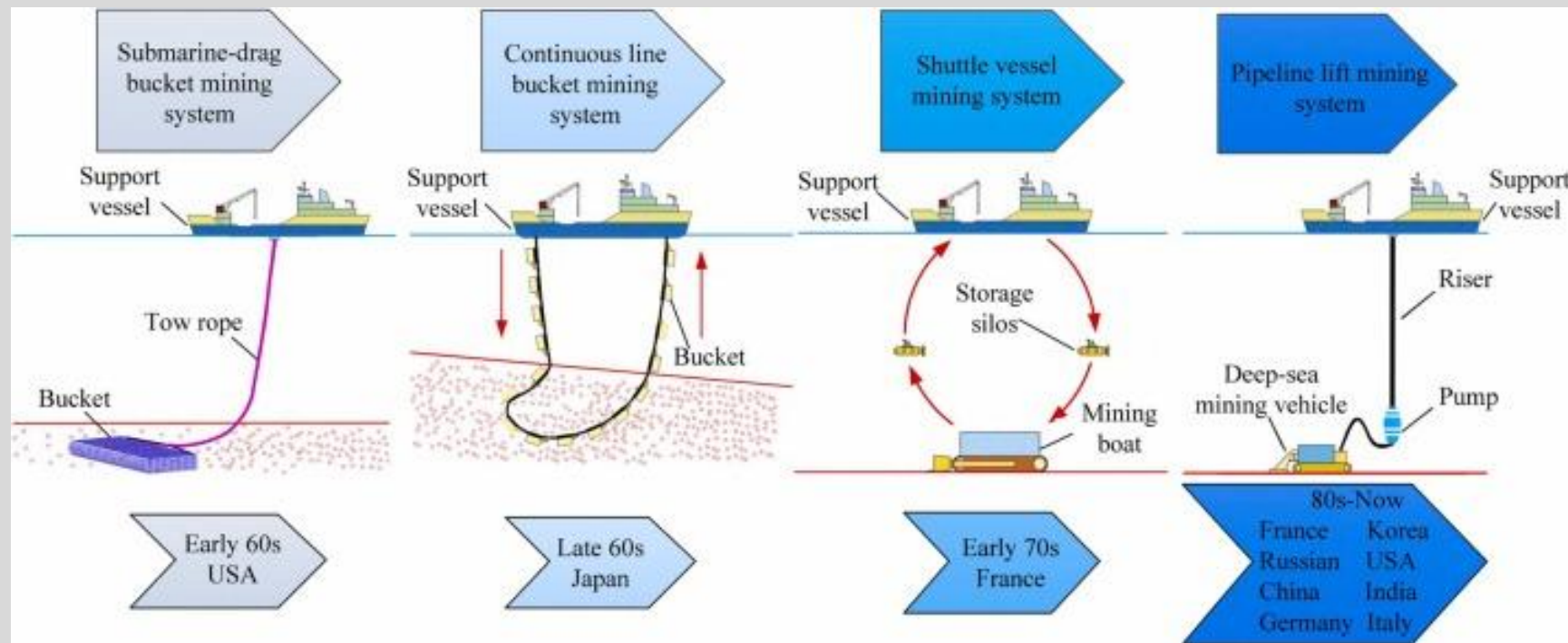
Международный орган по морскому дну

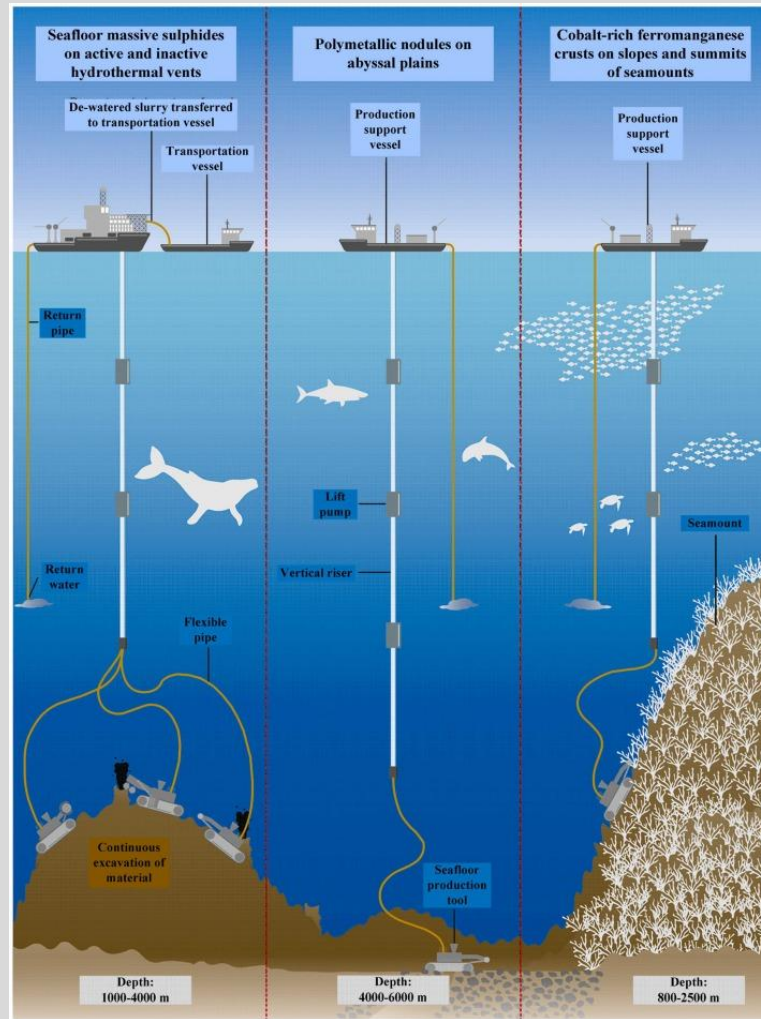
- [Международный орган по морскому дну](#) — организация, посредством которой государства-участники организуют и контролируют деятельность в отношении минеральных ресурсов морского дна в международной зоне за пределами национальной юрисдикции.
- Он начал работать в 1994 году и находится в Кингстоне (Ямайка).
- В 2002 году Орган принял [Правила поиска и разведки полиметаллических конкреций в Районе](#) (определяемом как «морское и океанское дно и его недра за пределами национальной юрисдикции»).

Technology and equipment of deep-sea mining: State of the art and perspectives

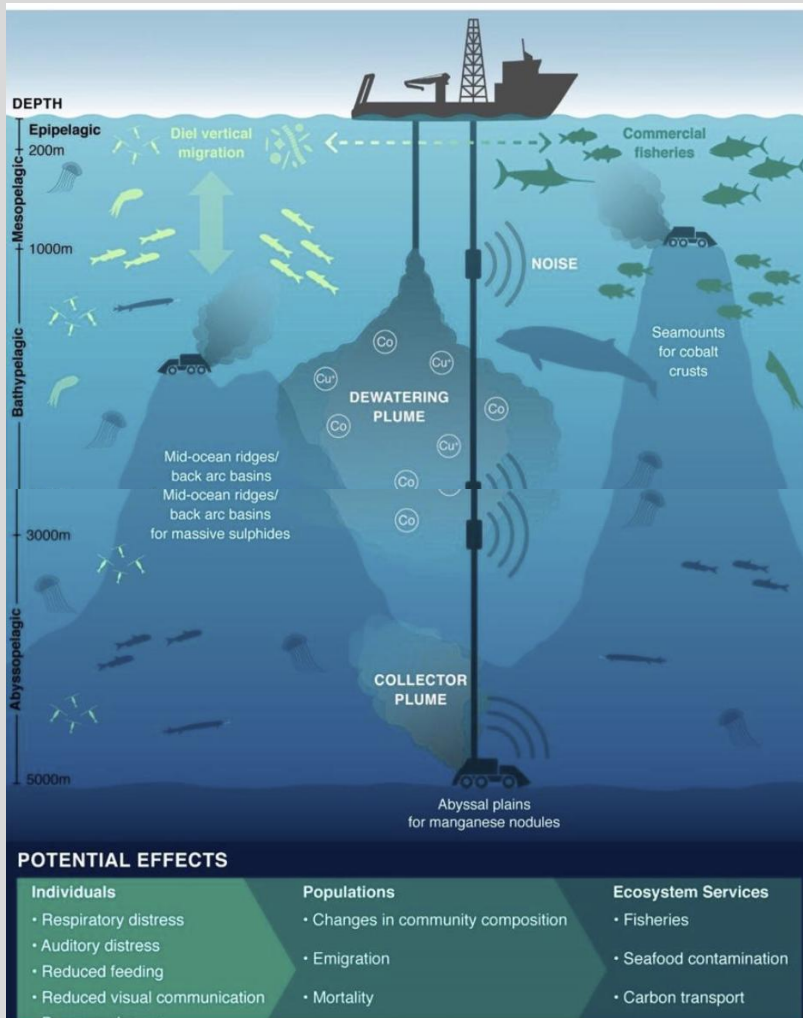
Qi Zhang, Xuguang Chen, Lubao Luan, Fei Sha, Xuelin Liu

Earth Energy Science, Volume 1, Issue 1, March 2025, Pages 65-84









Бедствия, которые ждут морские экосистемы при интенсивном промысле глубоководных минеральных ресурсов

Кто и как управляет Антарктикой?

В 1959 году 12 стран подписали Договор об Антарктике, согласно которому этот регион должен «использоваться исключительно в мирных целях», а также заморожены любые территориальные претензии на него. На данный момент документ подписали 56 государств. Антарктика включает Антарктиду, а также прилегающие к ней воды трех океанов — Индийского, Тихого и Атлантического — с расположенными там островами.

До заключения договора претензии на разные сектора Антарктики не раз предъявляли Великобритания, Норвегия, Австралия, Франция, Новая Зеландия, Чили и Аргентина, и борьба за сферы влияния потенциально могла привести к крупному международному конфликту.



Комиссия по сохранению морских живых ресурсов Антарктики [АНТКОМ](#): создана в 1982 году, включает 27 стран-членов и 10 присоединившихся государств. занимается вопросами создания охраняемых районов исключительно в Южном океане

Первый МОР появился здесь, на южном шельфе Южных Оркнейских островов, в 2009 году, [второй](#) — в море Росса в 2016-м. Суммарно АНТКОМ предлагает организовать вокруг Антарктиды [девять охраняемых районов](#).

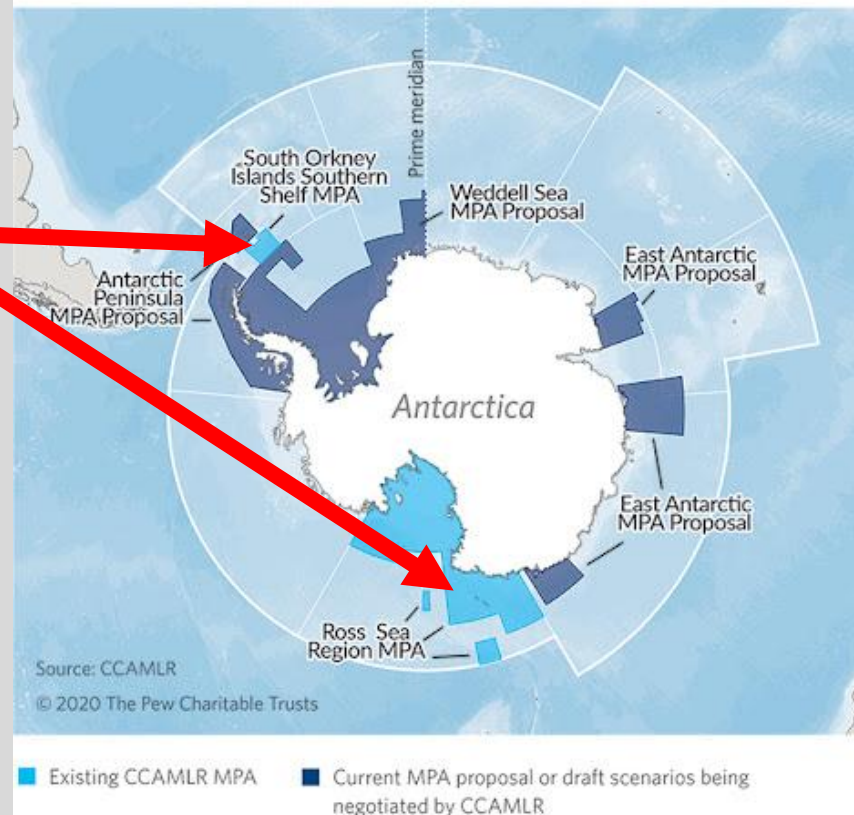
Деятельность АНТКОМ показала, насколько непросто странам договориться по созданию МОР: в течение последних шести лет Россия и Китай накладывают вето на создание трех новых охраняемых районов в Антарктике, а поскольку решения в АНТКОМ принимаются только единогласно, проект стопорится.

Помимо создания и управления МОР АНТКОМ распределяет квоты по вылову криля и некоторых видов рыб.



Southern Ocean Regions in Need of Protection

A network of MPAs would allow for conservation of distinct areas, each representing unique ecosystems



**Спасти экосистему Земли: инициатива
«30×30» и соглашение
о защите биоразнообразия за пределами
национальных юрисдикций (BBNJ)**

BBNJ предшествовало другое важное соглашение, подписанное странами ООН, — «30×30», по которому к 2030 году под защитой должны оказаться не менее 30% экосистем суши и воды планеты.

Но механизма, как это сделать, например, в океане, на момент принятия «30×30» в 2022 году, не существовало. В BBNJ он как раз был прописан. При составлении этого соглашения был учтен негативный опыт АНТКОМ, и решение о создании МОР в рамках BBNJ будет приниматься большинством в ходе голосования, а не при условии достижения консенсуса среди всех заинтересованных государств, как в случае Антарктики.

**Россия дистанцировалась
от соглашения о защите
биоразнообразия
за пределами
национальных юрисдикций**



Организация
Объединенных
Наций

United
Nations



The **Agreement under the United Nations Convention on the Law of the Sea on the Conservation and Sustainable Use of Marine Biological Diversity of Areas beyond National Jurisdiction** (BBNJ Agreement) was adopted on 19 June 2023 by the [Intergovernmental Conference on Marine Biodiversity of Areas Beyond National Jurisdiction](#) convened under the auspices of the United Nations, and entered into force on 17 January 2026. The BBNJ Agreement becomes the third implementing agreement to the [United Nations Convention on the Law of the Sea](#).

Соглашение на базе Конвенции Организации Объединенных Наций по морскому праву о сохранении и устойчивом использовании морского биологического разнообразия в районах за пределами действия национальной юрисдикции (Соглашение по морскому биоразнообразию) было принято 19 июня 2023 года на [Межправительственной конференции по морскому биологическому разнообразию в районах за пределами действия национальной юрисдикции](#), созванной под эгидой Организации Объединенных Наций, и вступило в силу 17 января 2026 года. Соглашение по морскому биоразнообразию является третьим исполнительным соглашением к [Конвенции Организации Объединенных Наций по морскому праву](#).

Integrated coastal zone management (ICZM)
Комплексное управление прибрежной зоной (КУПЗ)

<https://www.biodiversity.ru/coastlearn/>

В большинстве случаев «КУПЗ» состоит в совместной работе и в выработке совместных решений о том, как зонировать и какие ограничения необходимы для той или иной зоны.

Необходимыми сторонами при этом являются:

- 1) Ученые способные дать объективную оценку состояния экосистем, запасов ресурсов и т.п. В первую очередь это сотрудники государственных научных учреждений.
- 2) «Стейк-холдеры» – то есть лица, компании, организации, эксплуатирующие ресурсы.
- 3) Местные общины заинтересованные в сохранении благоприятных условий для жизни и развития побережья.
- 4) Общественные организации, например, природоохранные организации.

Пример – Ваттовое море.

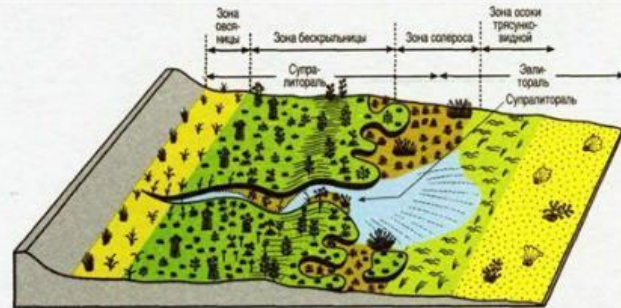


Ватты Северного моря



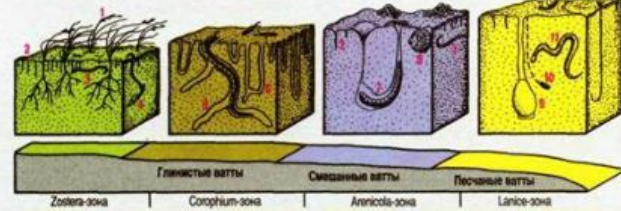


Ватты



- | | | | |
|--------------------------|----------------------------|-----------------------------|---|
| <i>Juncus gerardi</i> | <i>Aster tripolium</i> | <i>Suaeda maritima</i> | <i>Enteromorpha linza</i> (s. <i>cupressina</i>) |
| <i>Festuca rubra</i> | <i>Salicornia herbacea</i> | <i>Statice limonium</i> | <i>Zostera nana</i> |
| <i>Asteria maritima</i> | <i>Triglochin maritima</i> | <i>Puccinellia maritima</i> | <i>Ulva lactuca</i> |
| <i>Plantago maritima</i> | <i>Atriplex litorea</i> | <i>Spartina townsendii</i> | <i>Fucus vesiculosus</i> |
| <i>Cochlearia danica</i> | <i>Artemisia vulgaris</i> | <i>Obione portulacoides</i> | Дiatомовые водоросли |
| | | | Ракушечник |

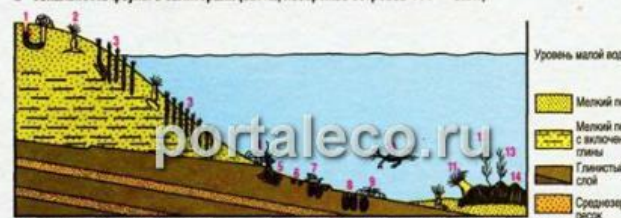
А Зональность растительности на солончаковых лугах и отмелях



- | | | | | | |
|------------------------------|------------------------------|---------------------------|-----------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| 1 <i>Hydrobia ulvae</i> | 2 <i>Pygospio elegans</i> | 3 <i>Scopelus arripes</i> | 4 <i>Macoma baltica</i> | 5 <i>Nereis diversicolor</i> | 6 <i>Corophium volutator</i> |
| 7 <i>Arenicola marina</i> | 8 <i>Ceratonereis edulis</i> | 9 <i>Mya arenaria</i> | 10 <i>Helicorhynchus litoreus</i> | 11 <i>Nephtys hombergi</i> | |
| 12 <i>Littorina littorea</i> | 13 <i>Lanice conchilega</i> | | | | |

Животные по типу питания: Травоядные Детритофаги Фильтраторы Пастбищные

Б Зональность фауны в эвриторали (ватты, побережье островов ФРГ – Силт)



- | | | | | |
|----------------------------|-------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|------------------------------|
| 1 <i>Arenicola marina</i> | 2 <i>Sagartia troglodytes</i> | 3 <i>Lanice conchilega</i> | 4 <i>Eupagurus bernhardus</i> | 5 <i>Barnes candida</i> |
| 6 <i>Polydora ciliata</i> | 7 <i>Buccinum undatum</i> | 8 <i>Petricola pholadiformis</i> | 9 <i>Carcinus maenas</i> | 10 <i>Portunus holisatus</i> |
| 11 <i>Methidium senile</i> | 12 <i>Senturia cupressina</i> | 13 <i>Laomedea flexuosa</i> | 14 <i>Sabellaria spinulosa</i> | |

В Зоны обитания глубокой впадины

portaleco.ru



- Современный режим Ваттового моря – это компромисс между:
- местными общинами,
 - «зелеными» организациями
 - Рыбаками
 - Энергетическими компаниями (ветровые энергетические установки в море)

Ватты – это пространство где отдыхают и кормятся миллионы перелетных птиц

Человек и океан

