

Океан как транспортная система



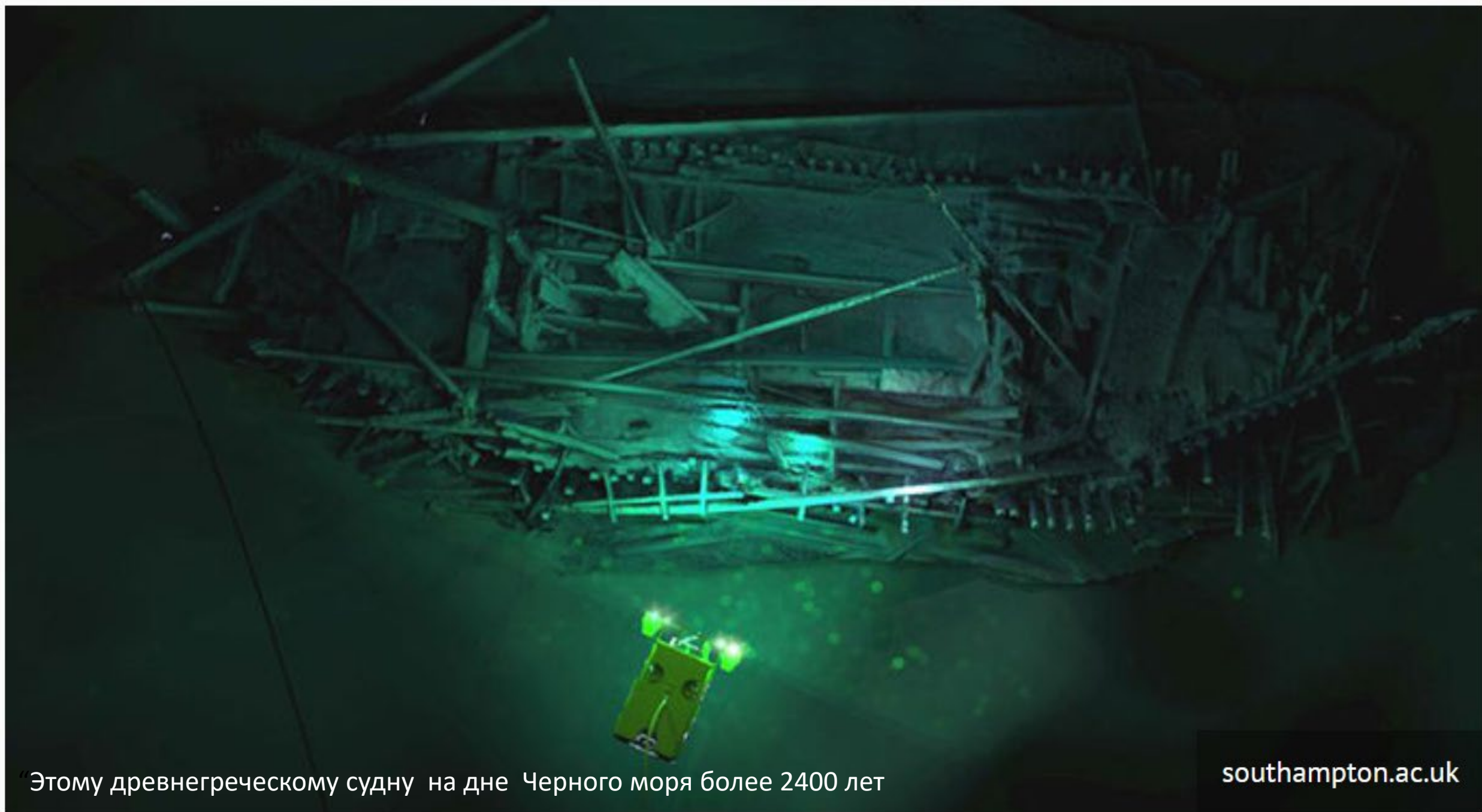
Евгений Валерианович Войшвилло
(1907—1991)

О чем лекция:

- История мореплавания. Прибрежное мореплавание, внутренние моря.
- Эпох географических открытий.
- Глобализация жизни, транс океаническая торговля, колонии.
- Эволюция парусных судов. Революционные усовершенствования конструкции
- Парусный флот XIX века,
- Пароходы революция в судоходстве
- Конец XIX - начало XX века Трасокеанский транспорт - миллионы пассажиров, «Голубая Лента» и другое.
- Современный морской транспорт – $\frac{3}{4}$ грузовых перевозок в мире.
- Угрозы судоходству
- Аварийность – см. контейнеровоз который долго горел.
- Пираты прошлого и настоящего.
- Спасение и страхование судов
- Средства спасения.

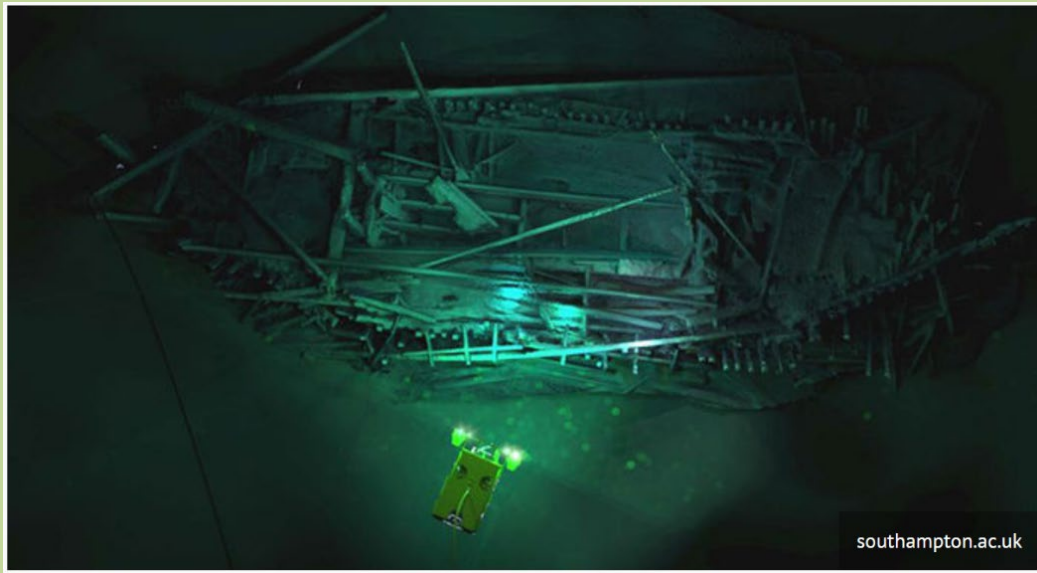
Первые этапы истории морских путешествий и морской торговли –
прибрежные районы и внутренние моря

В разное время: Средиземное и Черное моря (античная эпоха),
позже - Балтийское море, Ла-Манш, побережье Европы, Белое море



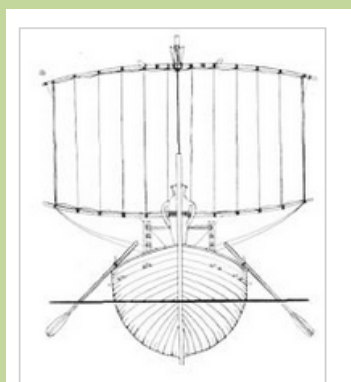
“Этому древнегреческому судну на дне Черного моря более 2400 лет

southampton.ac.uk

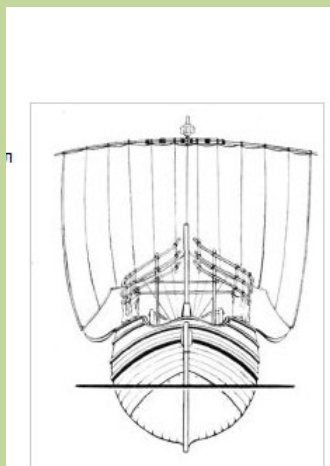
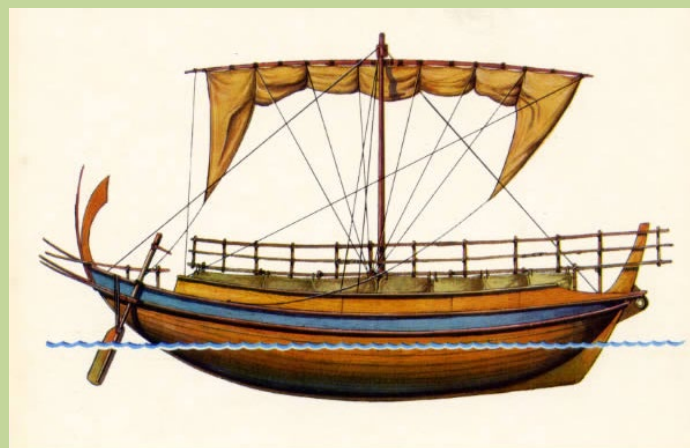


В мертвой зоне Черного моря обнаружили неповрежденное судно, которое пролежало на дне более 2400 лет. Древнегреческий торговое судно длиной 23 метра было найдено в 80 км от берегов Болгарии с помощью дистанционно управляемого подводного аппарата. У судна сохранились мачты, руль и даже скамейки для гребцов, он считается древнейшим неповрежденным кораблем. Судно сохранилось в таком состоянии, так как в водах Черного моря на глубине более 200 метров отсутствует кислород.

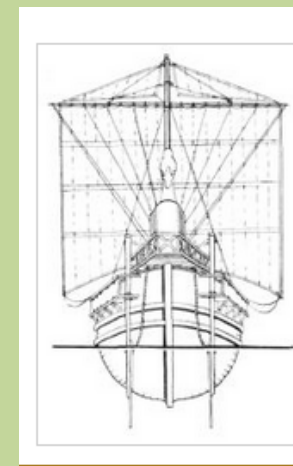
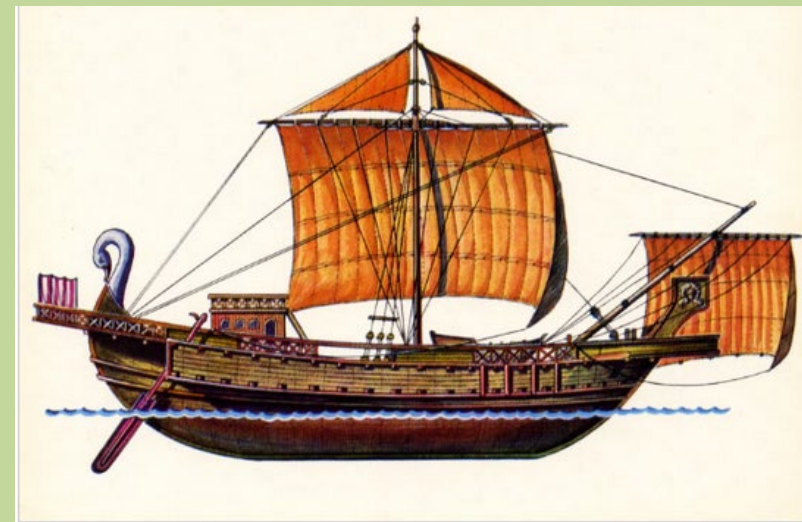
Внешний вид обнаруженного корабля совпадает с античными рисунками с греческой керамики – например, Вазой сирен (480-470 гг.д.н.э.), которая хранится в Британском музее



Финикийское торговое судно
3500 лет



Древнегреческое судно
2300-2400 лет



Римское торговое судно,
первый век нашей эры:
Длина 27 м, ширина 7,5 м,
водоизмещение около 250 т



Драккар викингов



Современная реконструкция когга XIII века



Эпоха географических открытий,
в результате которых океан объединил всех
и стал дорогой глобальной торговли

**Принц Генрих (Энрики, Энрике) Henrique
Мореполаватель** (4.03.1394 – 13.11.1460)

Португальский инфант, сын короля Жуана I,
организатор многих португальских морских
экспедиций на юг вдоль западноафриканского
побережья. Генрих участвовал в захвате
Сеуты (1415) В 1418, на юге Португалии в городе
Саргеше им была основана навигационная школа.



Орден принца
Энрике



Экспедиции организованные принцем Генрихом открыли остров [Мадейра](#), [Азорские острова](#), [острова Зеленого Мыса](#). Эти экспедиции обогнули мыс [Божадор](#), мыс [Кабо-Бланко](#), исследовали устья рек [Сенегал](#) и [Гамбия](#). Продвигаясь все дальше и дальше вдоль африканского побережья, создавали на открытых землях опорные пункты.



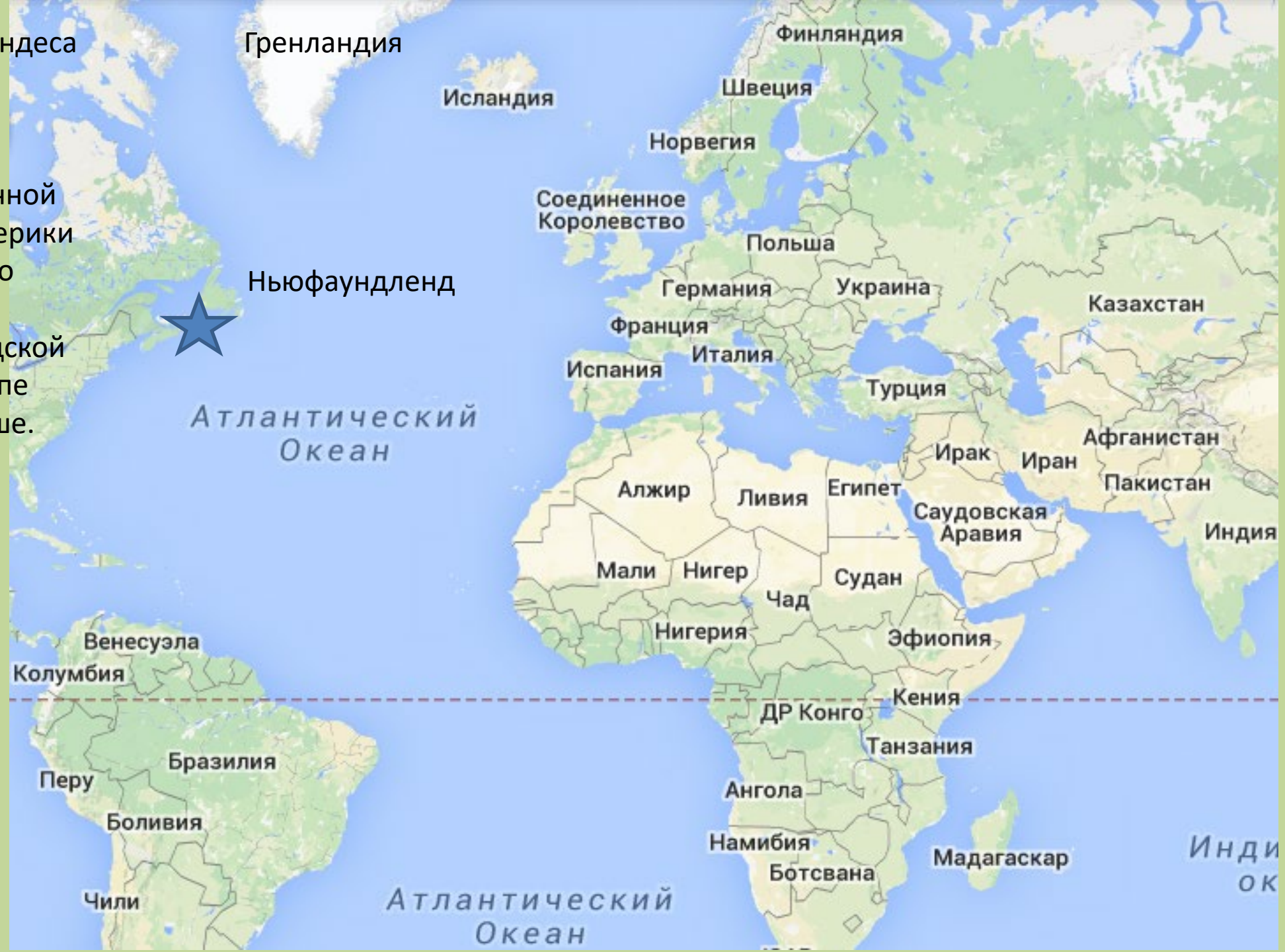
Санта Мария

Санта-Мария ([исп. Santa María](#), [Святая Мария](#)) — [флагманский](#) корабль, на котором [Христофор Колумб](#) в [1492 году](#) открыл [Америку](#). Это была трёхмачтовая [каракка](#) типа [нао](#) длиной не более 25 метров.

Длина Санта-Марии в разных источниках оценивается в 70 футов или в 82 фута, что составляет, соответственно, 21,4 метра или 25 метров, вместимостью до 40 человек. Владелец и капитаном каракки был кантабриец [Хуан де ла Коса](#), известный испанский путешественник и картограф.



Джоао Фернандеса
Лаврадор:
побережье
Гренландии и
северо-восточной
Северной Америки
в 1498 году, но
похоже о
Ньюфаундлендской
треске в Европе
знали и раньше.





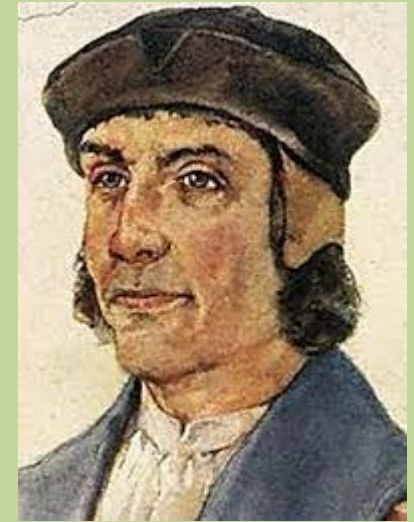
Промысловая лодка типа «дори», фотография сделана в 2015 г. на южном побережье Португалии



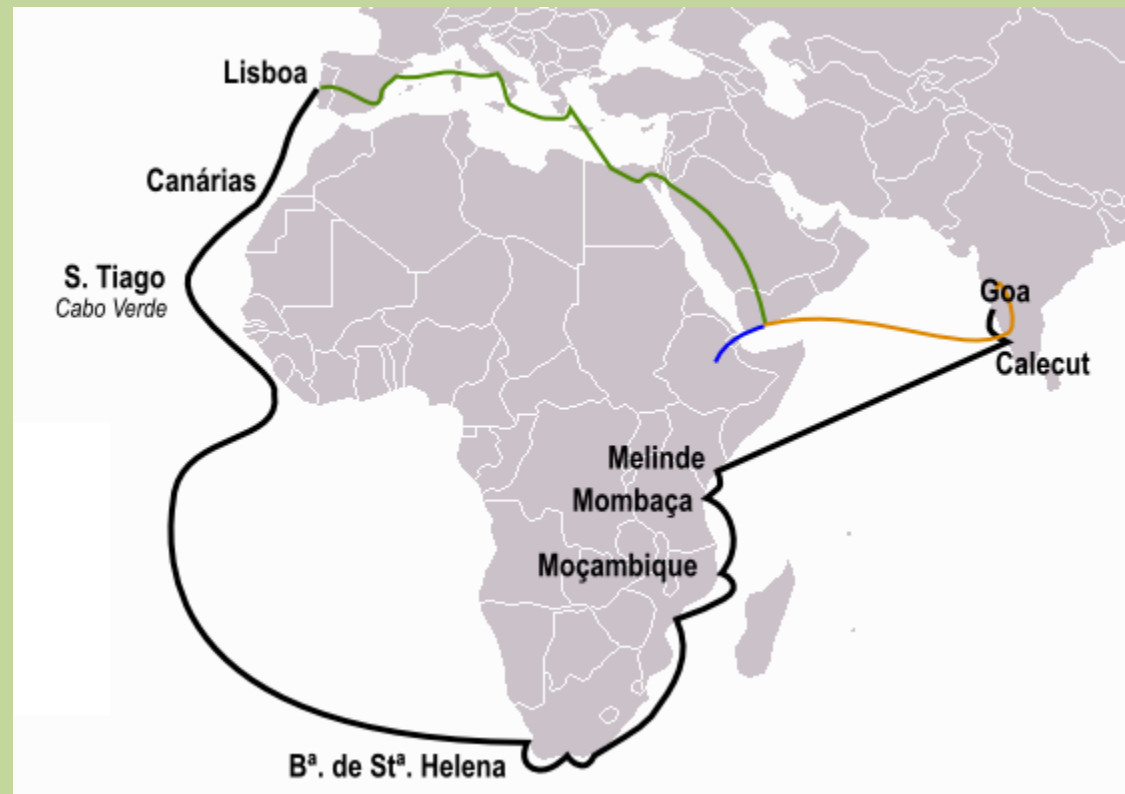
Лодки такого типа в музее истории навигации в Лиссабоне



Бартоломеу Диаш,



Васко да Гама [Vasco da Gama](#)
Первое плавание в Индию (1497 — 1499)



Эскадра Васко да Гама



«Сан-Габриэл» (флагманский корабль)

«Сан-Рафаэл» под командованием брата Васко да Гамы, Паулу, «нау» — крупные трёхмачтовые корабли водоизмещением 120—150 тонн,

каравелла «Берриу» с косыми парусами (капитан — Николау Коэльо) и т

ранспортное судно для перевозки припасов под командованием Гонсалу Нуниша.



Муссоны



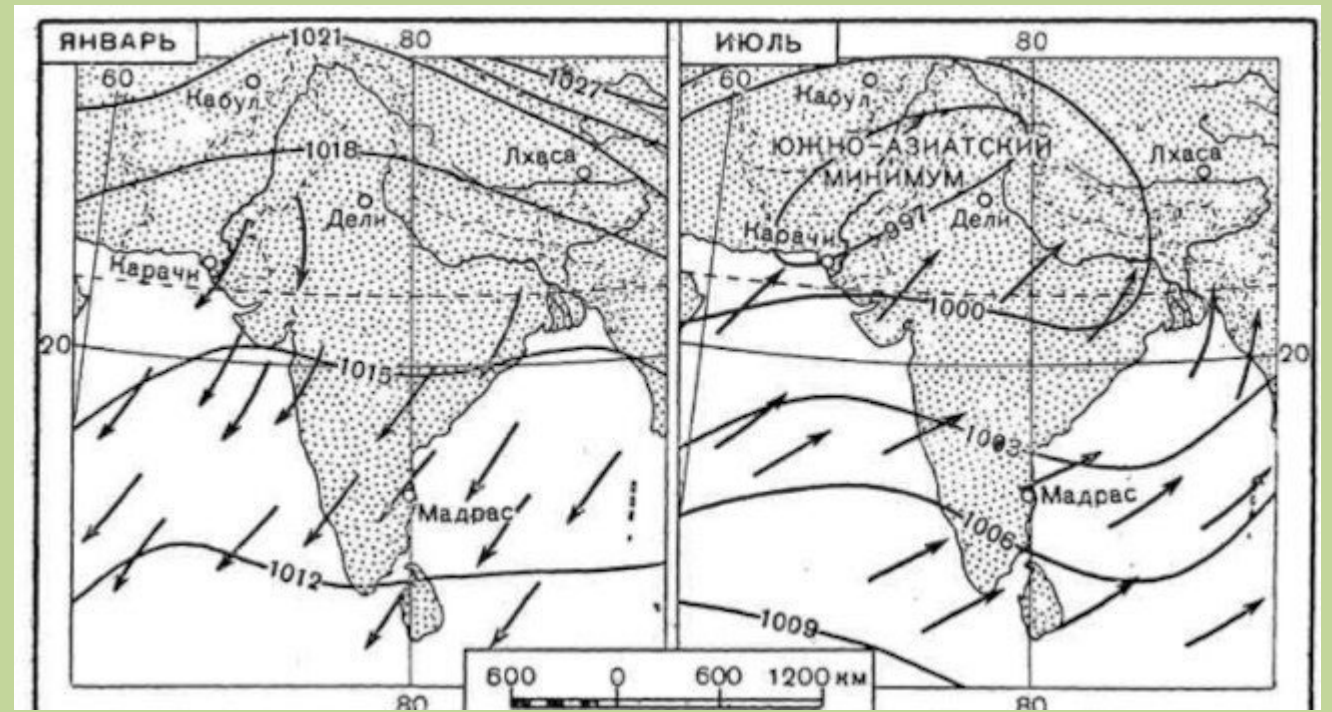
Муссоны над Азией и в Индийском океане

А)– зимой

Б) - летом

А

Б





3 августа 1492 – 15 марта 1493

[Первая экспедиция Христофора Колумба](#) в составе трех кораблей «Пинта», «Нинья», «Санта-Мария» стартовала из порта Палос. В результате экспедиции были открыты Багамские острова, острова Куба и Гаити.

Эскадра Колумба
Каракка Санта Мария
Каравеллы Пинто и Нинья



Christophorus Columbus; осень [1491 года](#), [Генуэзская республика](#) — [20 мая 1506](#), [Вальядолид](#)



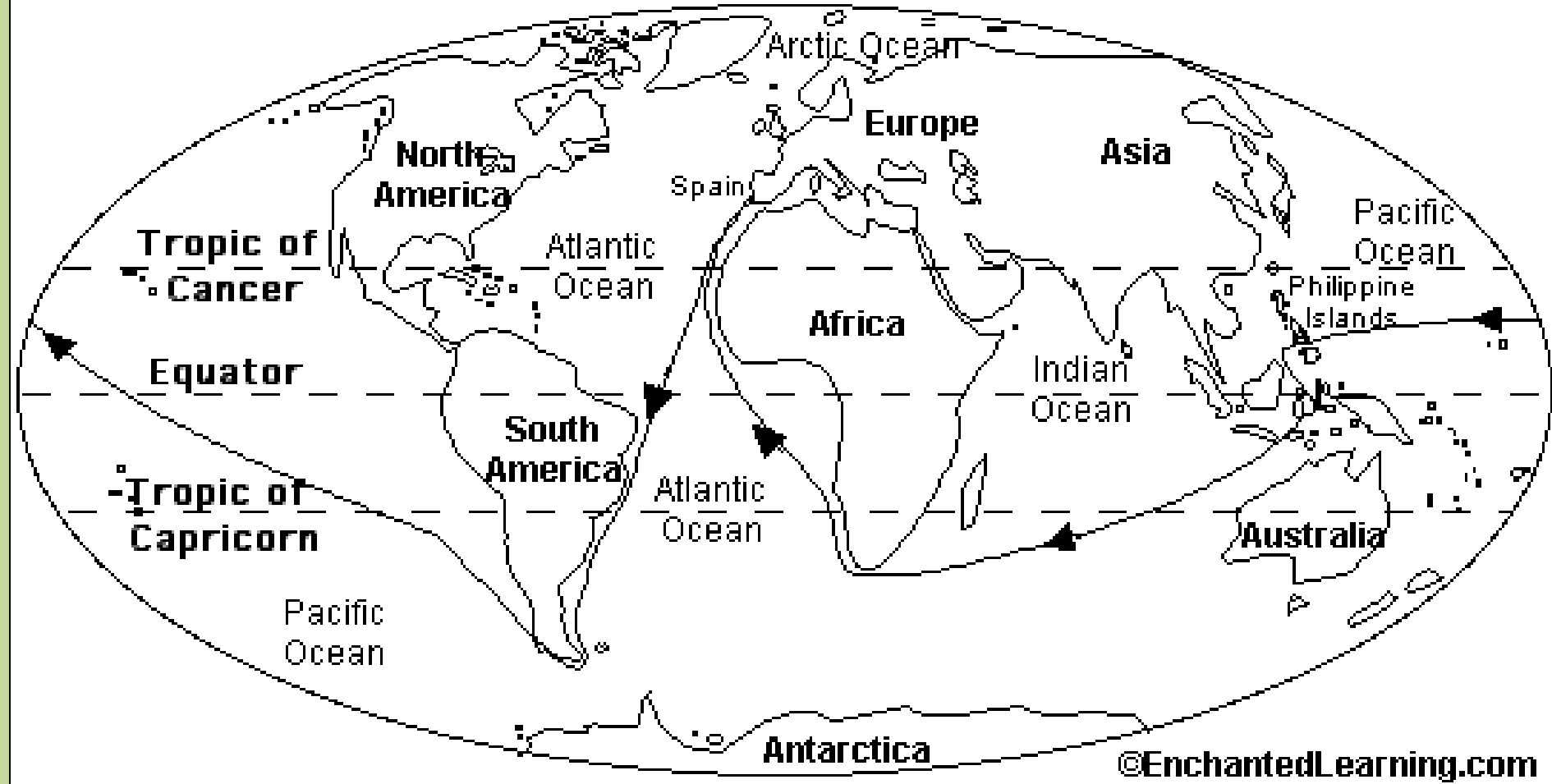
Каравелла Нинья

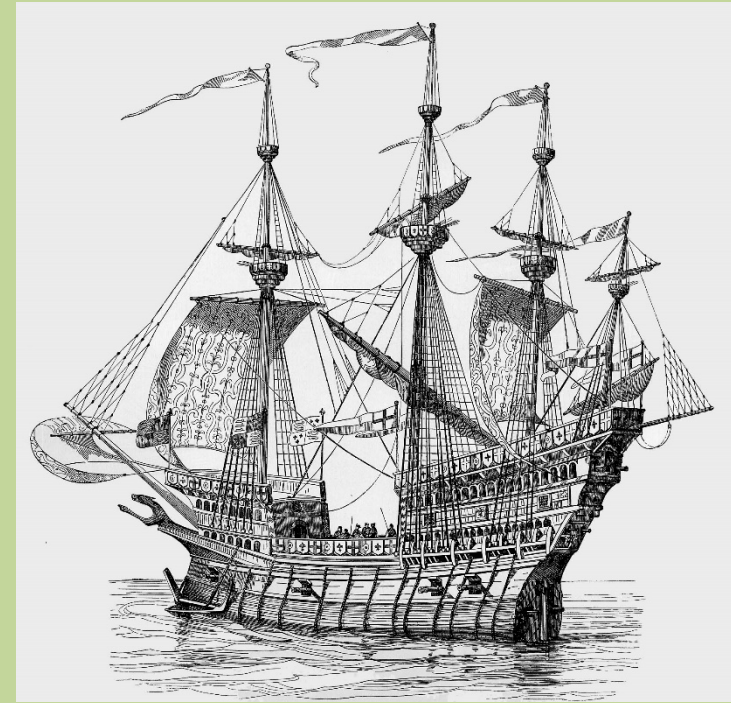
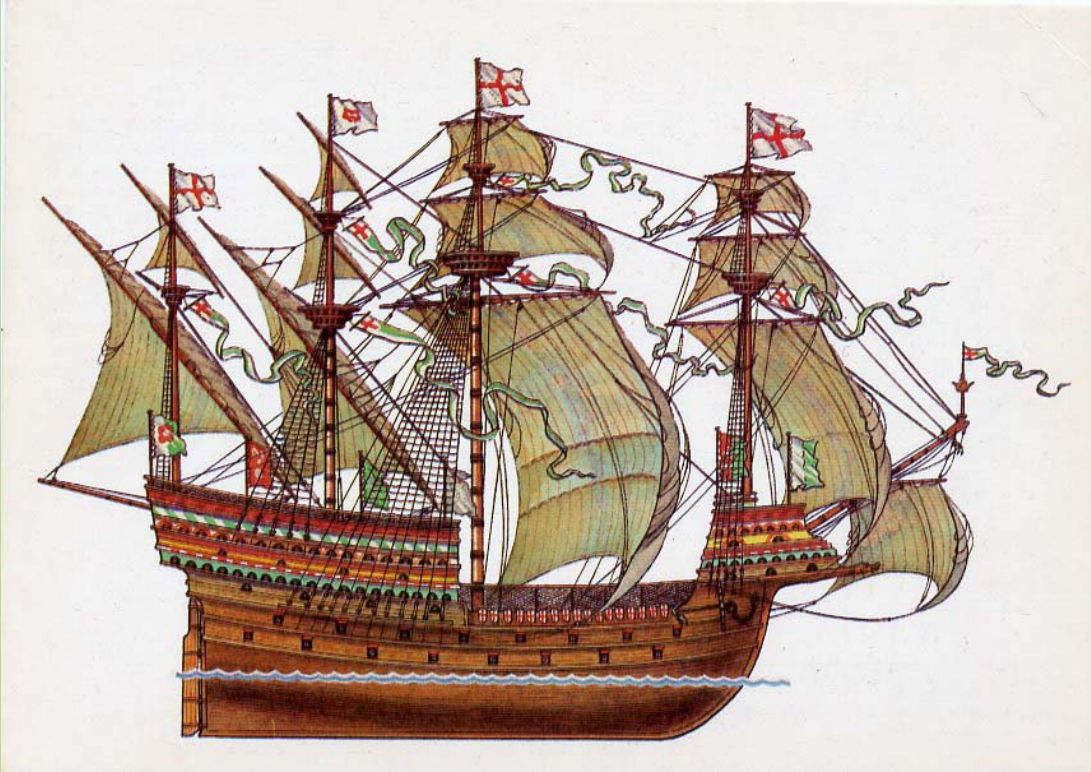
Фернан Магеллан
20 ноября 1480 – 27 апреля 1521



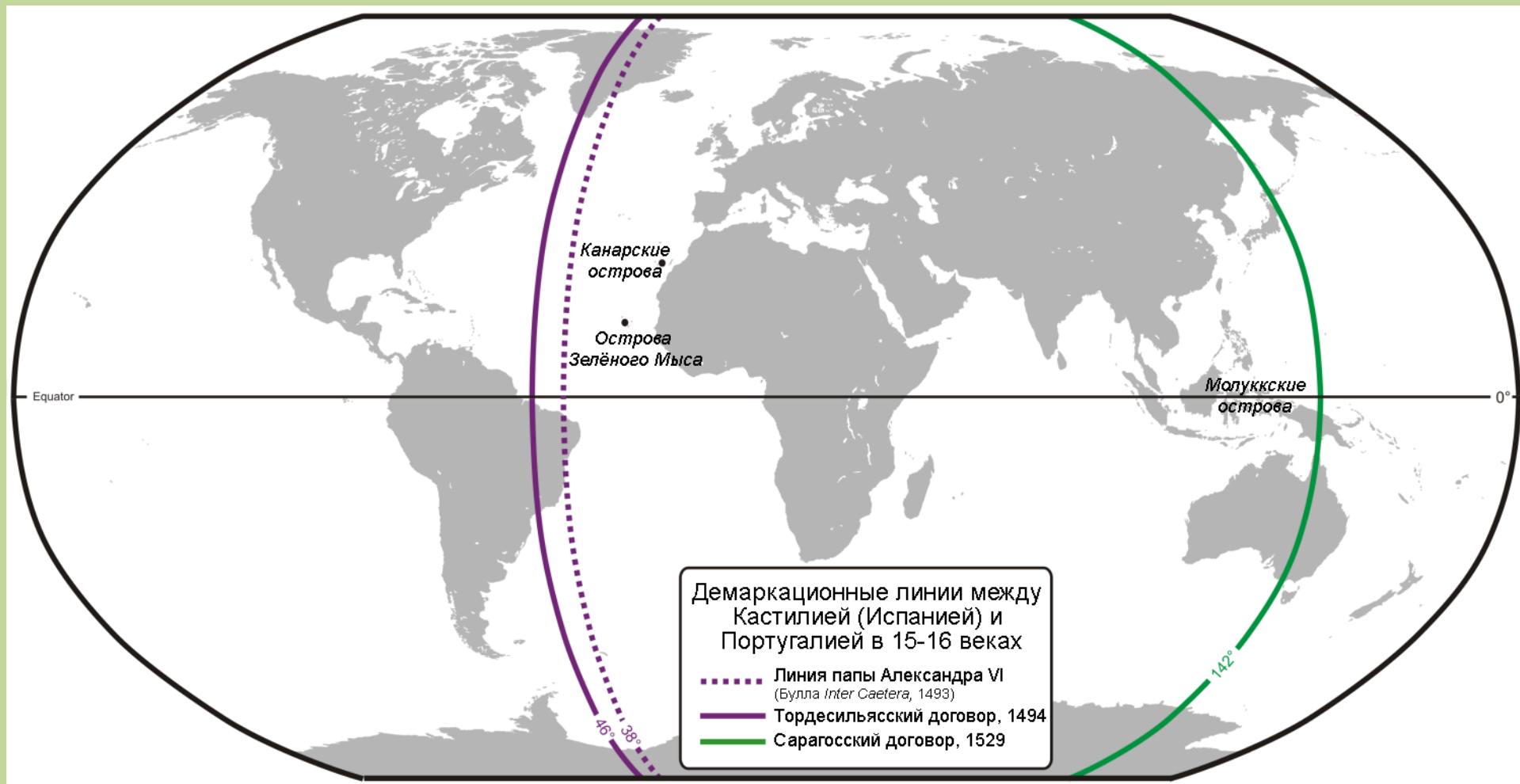
Портрет Магеллана из галереи Уффици.jpg

Magellan's Route: 1519-1522





«Грет Харри». Эта крупная каракка, построенная в 1514 г. по приказу английского короля Генриха VIII. Арсенал судна насчитывал сто восемьдесят четыре пушки: сто тридцать железных малого калибра и пятьдесят четыре более крупных, бронзовых.. Корма плоская, но корпус имеет явно выраженный завал бортов, — другими словами, корпус постоянно сужается по направлению к главной палубе, что, согласно старой оборонительной концепции, затрудняет противнику взятие судна на абортж. Предполагаемые размеры: длина 131,23 фута (40 м), ширина по палубе 29,52 фута (9 м), высота палубы 26,57 фута (8,1 м), осадка 18,04 фута (5,5 м).



Тордесильяский договор 1494 - меридиан $49^{\circ}32'56''$ з. д., или «папский меридиан»
Сарагосский договор 1529 - меридиан вблизи 145 градуса восточной долготы.
Через 7 лет после путешествия Магеллана



Португальский язык:

Бразилия, Ангола, Мозамбик, Гвинея Бисау Макао.

Испанский язык:

Аргентина, Боливия, Венесуэла, Гватемала, Гондурас
Доминиканская республика, Колумбия, Коста-Рика
Куба, Мексика, Никарагуа, Панама, Парагвай, Перу
Пуэрто-Рико, Сальвадор, Уругвай, Филиппины, Чили
Эквадор.

Колонии, глобальная торговля.

Френсис Дрейк (*Francis Drake*) ~1540 — 28.1.1596.





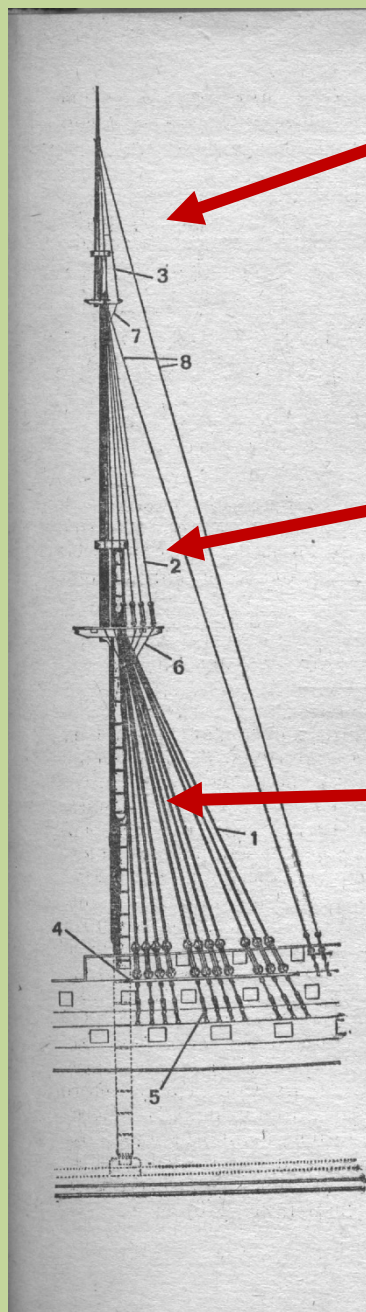
Пеликан – Золотая Лань судно Ф. Дрейка обошедшее вокруг света



15 ноября 1577 - 26 сентября 1580. Кругосветное путешествие Ф. Дрейка



Галеон



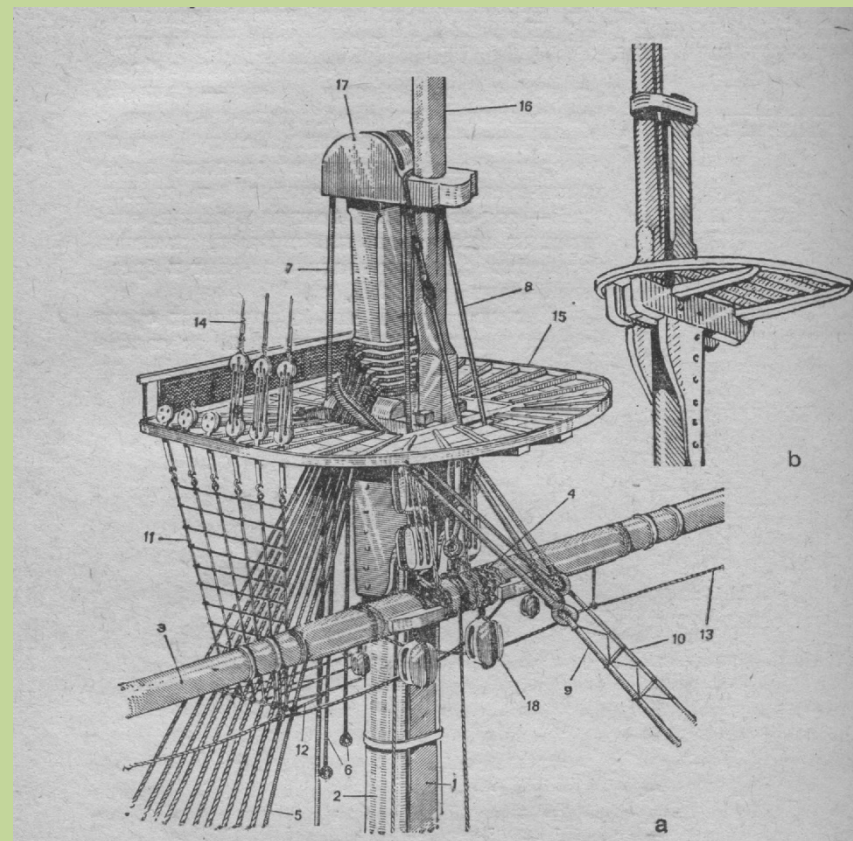
брам стеньга

стенга

мачта

палуба

Дно судна



Крепление стеньги на мачте



Джеймс Кук (James Cook 1727- 1779)
Совершил три кругосветных экспедиции.
Первая - плавание на судне «Индевр»
1768-1771. Австралия



«Индевр» в морском музее Сиднея



Маршрут первой кругосветной экспедиции Джеймса Кука

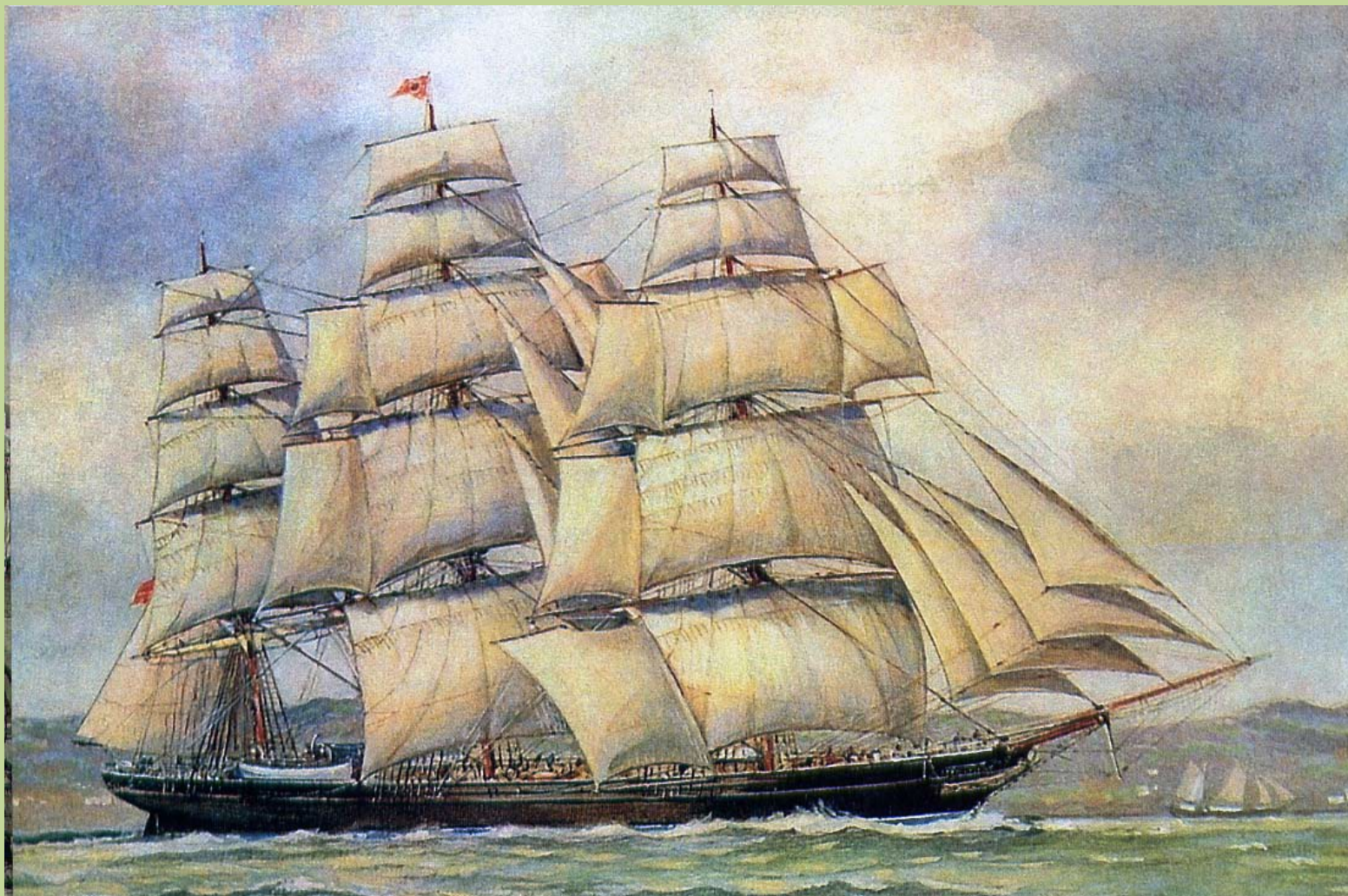
Легендарные парусники XIX века

Cutty Sark





**Cutty Sark
– уже музей.**



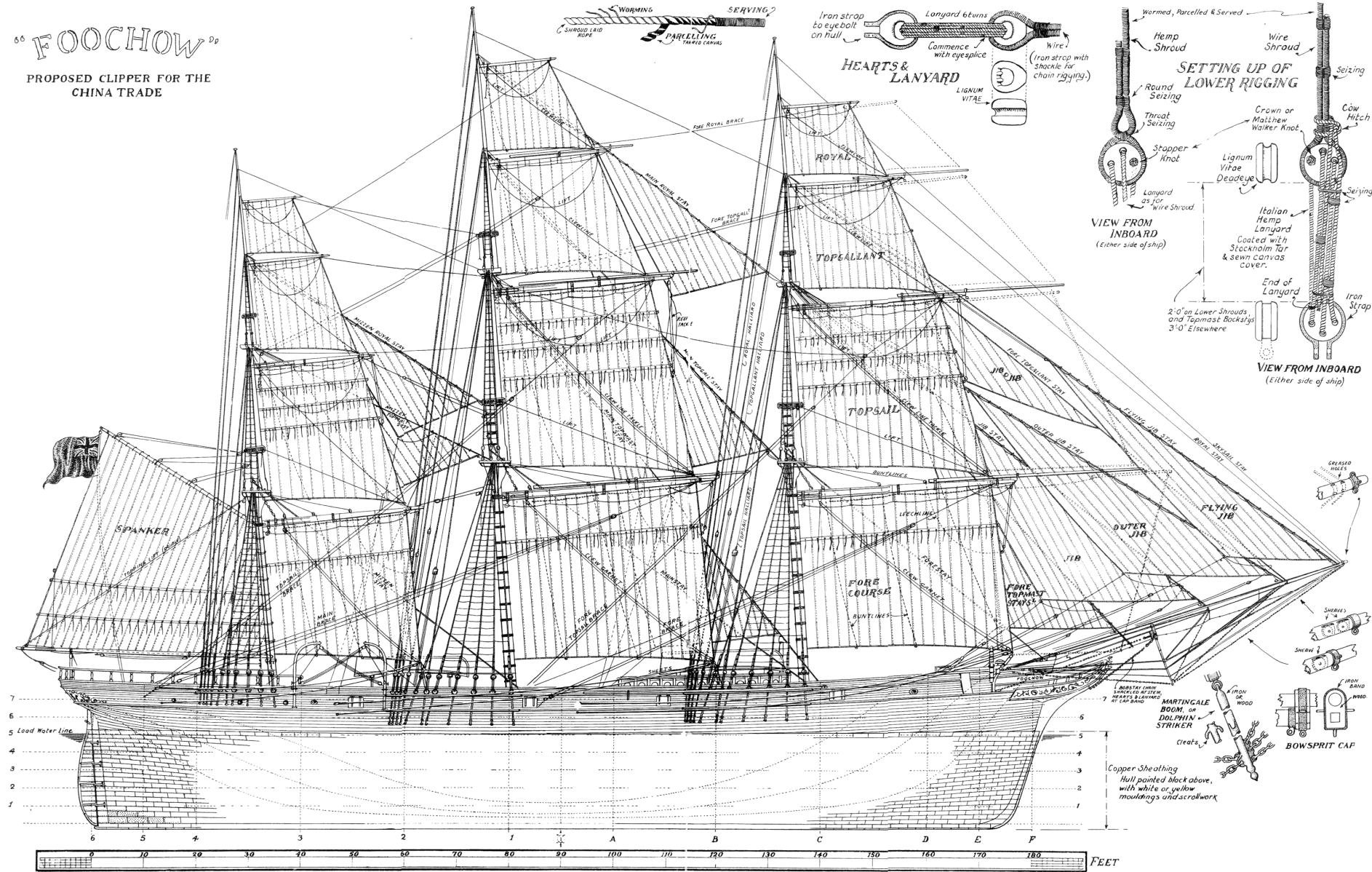
Клипер «Соверин оф де Сиз» был одним из красивейших и наиболее быстроходных кораблей своего времени. И хотя он не выиграл ни одной гонки чайных клиперов, его капитан Доналд Мак-Кэй в спецификации своего судна постоянно указывал скорость 21 узел.

Корабль был построен в 1852 г. и имел водоизмещение 2421 т., общую длину 258 футов, ширину 44 фута и 214 футов длину по килю.

К сожалению, послужной список этого корабля оказался краток. Выполнив несколько рейсов через океан, посетив Ливерпуль, Мельбурн, Гонолулу, он в августе 1859 г. погиб, сен на мель вблизи Малакки.

“FOOCHOW”

PROPOSED CLIPPER FOR THE CHINA TRADE

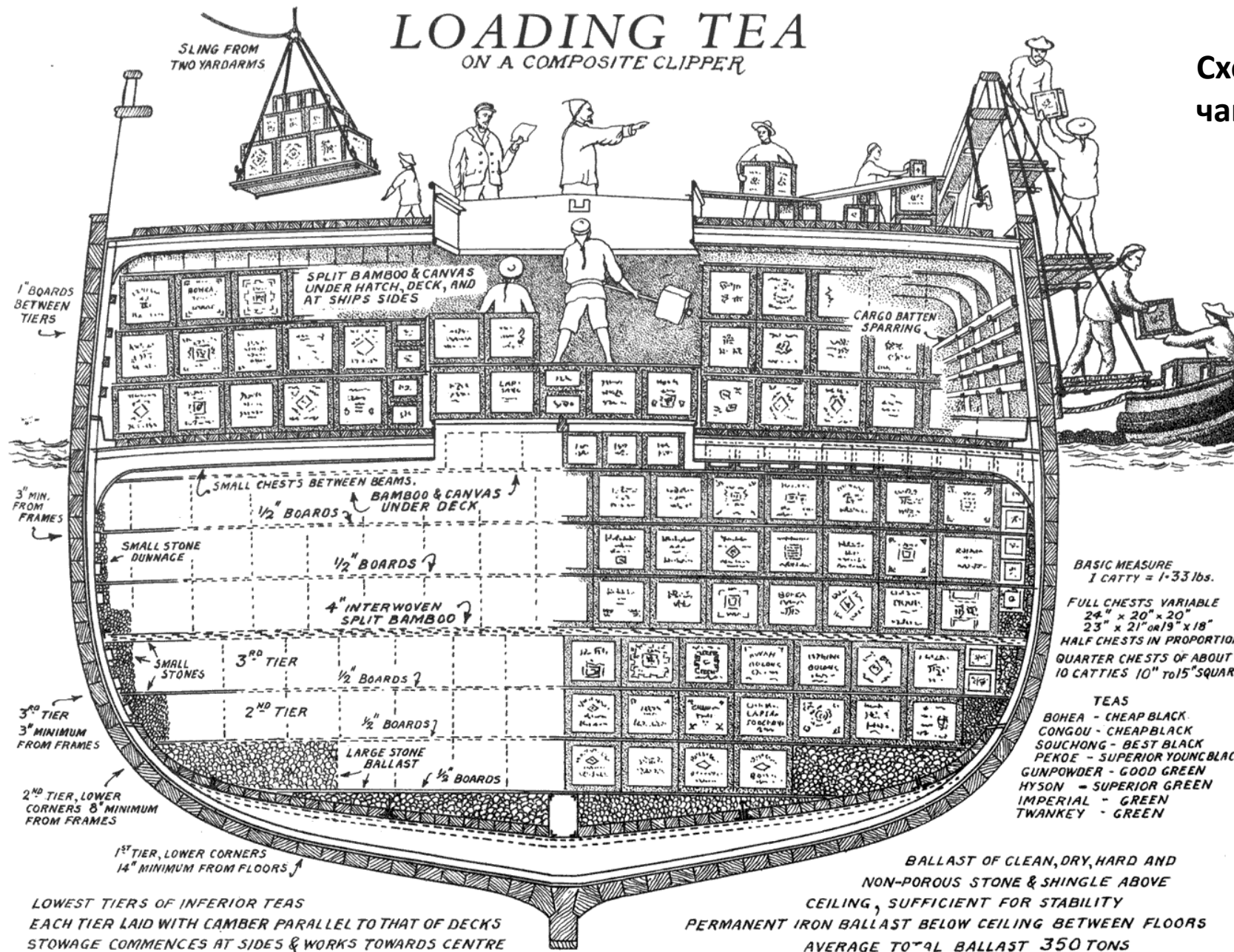


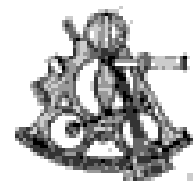
Проект чайного клиппера

LOADING TEA ON A COMPOSITE CLIPPER

[6]

Схема загрузки
чайного клиппера





SHANGHAI - LONDON : Sea - approx 13700 nautical miles
SHANGHAI - NEW YORK : Sea - " 15300 " "
SHANGHAI - LONDON : Steam - 13000 " "
 ("Assessment" with costs of 1000000, more ships, Singapore,
 Penang & Malacca.)

S.W. MONSOON - EAST AFRICA TO EAST PHILIPPINES - MAY TO SEPTEMBER
N.E. MONSOON - " " " " " " DECEMBER THROUGH
N.W. MONSOON - N.E. MADAGASCAR TO N.E. AUSTRALIA - JANUARY TO MARCH.
TRADE WINDS FLUCTUATE SLIGHTLY IN REGION OF BOLDRUNTS, FROM
THE EQUATOR (FEBRUARY) TO ABOUT LATITUDE 15° N (AUGUST).
THE DIRECTIONAL ARROWS OF WIND FLOW ARE SEASONAL AVERAGES ONLY.



Парусные суда стали ходить по расписанию.

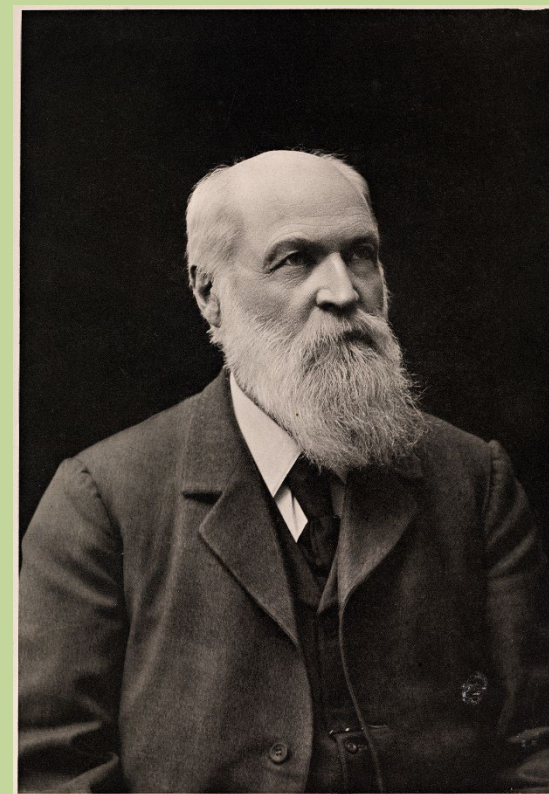
Пакетбот (packed-boat) 200 – 400 т. XVIII – XIX века

**Парусные суда в конце XIX — начале XX веков -
вершина эволюции парусного судостроения.**

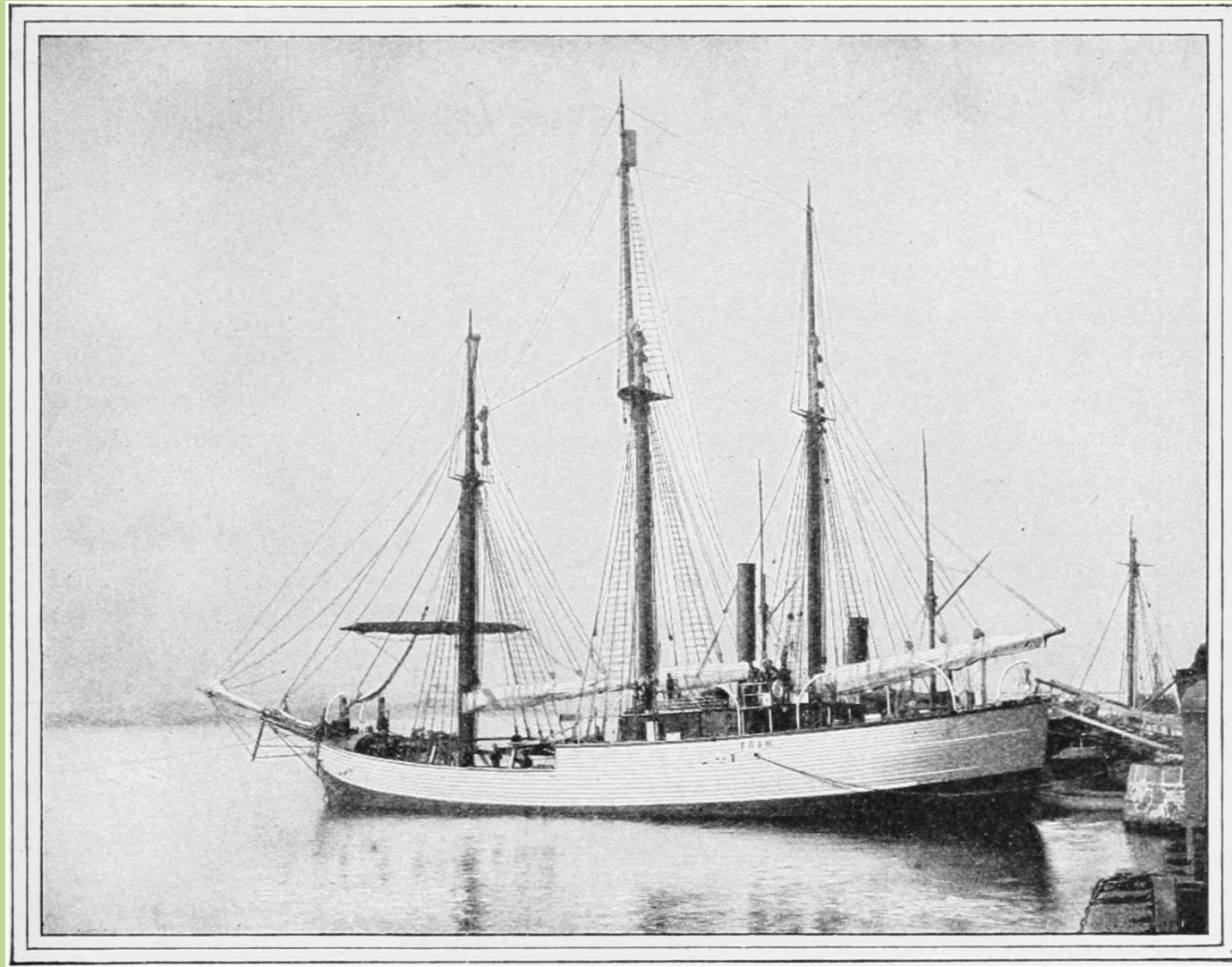
**Колин Арчер (Новрегия) проектирует сотни судов и яхт,
Которые считаются классикой деревянного судостроения.
Некоторые – ходят по морям до сих пор.**

**Самые известные проекты – судно «Фрам»,
специально построенное для Арктического
дрейфа экспедиции Фритьофа Нансена**

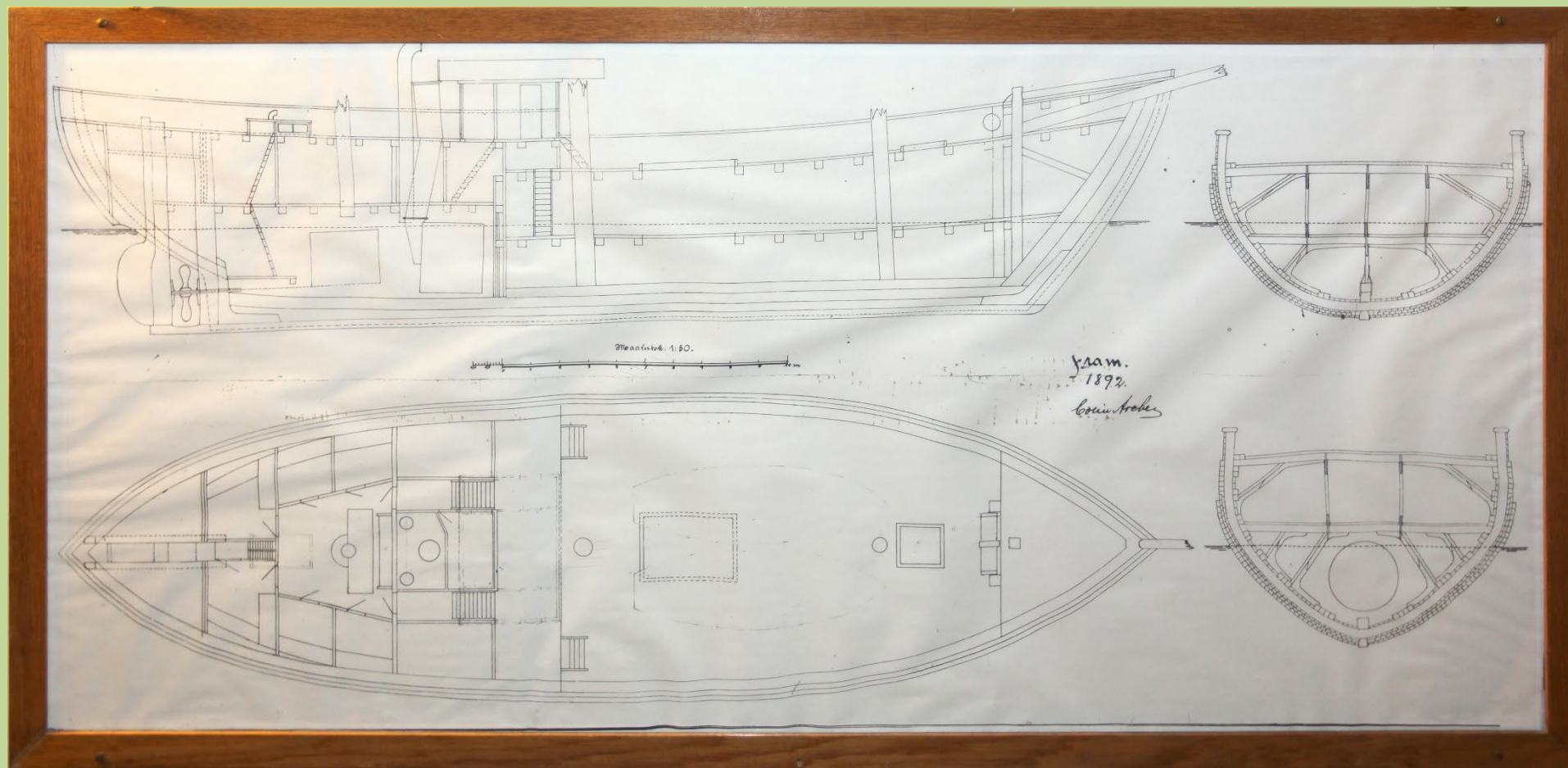
**Проект спасательного и лоцманского крейсера (катера)
Варианты 9-метрового и 12-метрового корпуса**



**Колин Арчер (Colin Archer)
1832-1921**



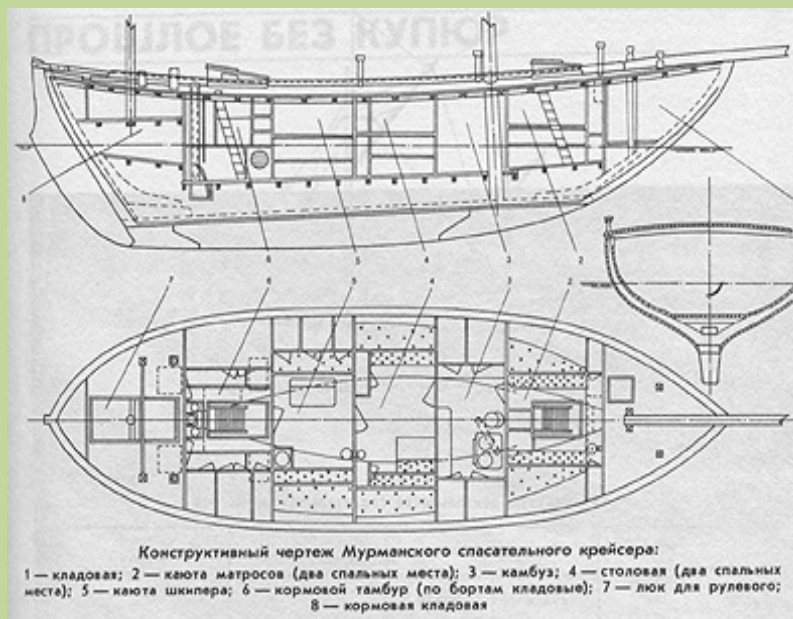
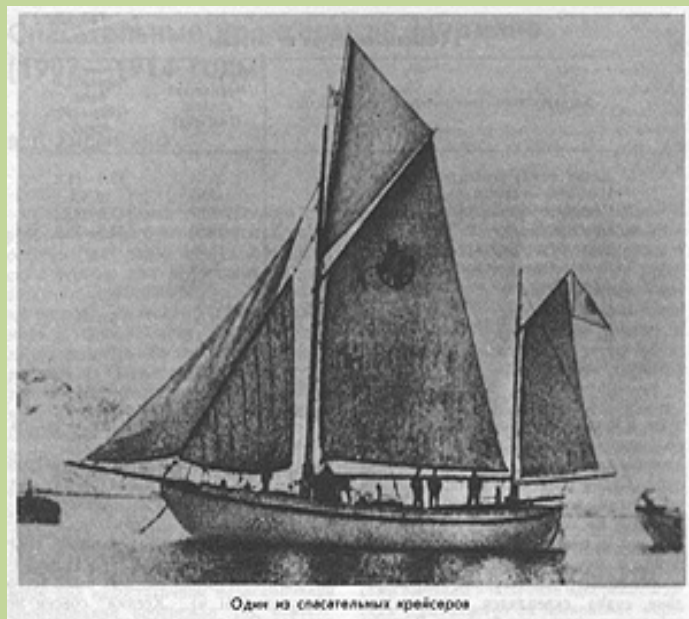
Фрам,
1893 г.
Берген



«Фрам» был построен с таким расчетом, чтобы лед в случае сжатия, выталкивал судно на поверхность, но не раздавил.



9- метровый спасательный катер (крейсер) у побережья Норвегии



12 —мертовый спасательный катер Мурманской спасательной службы 1902 — 1914

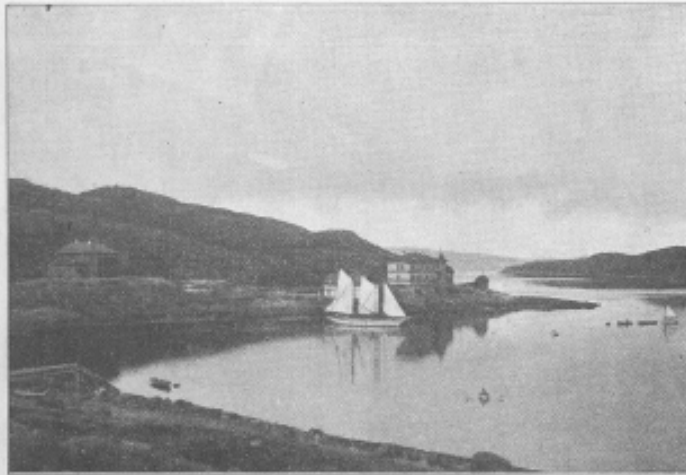
K1684

А. Фанъ-деръ-Флитъ.

Ш К У Н А

„Александръ Ковалевскій“

Мурманской Біологической станціи.

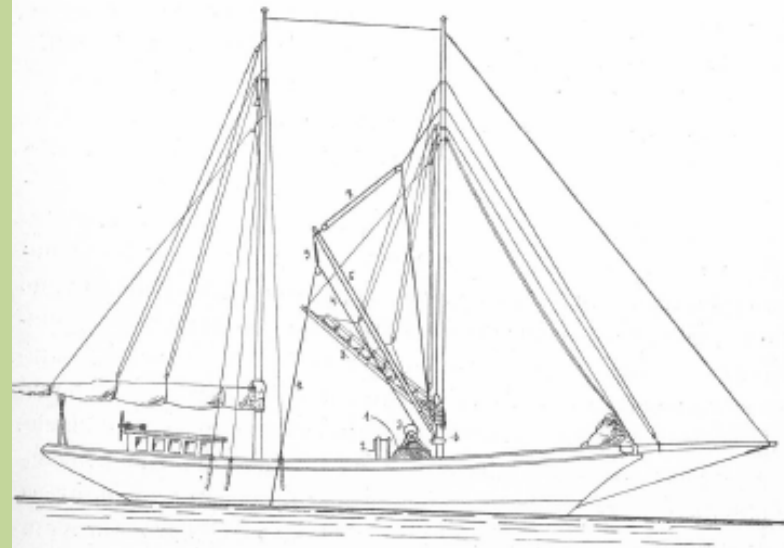


Общій видъ Мурманской Біологической Станціи.

Отдѣльный оттискъ
изъ «Извѣстій С.-Петербургскаго Политехническаго Института».
1909 г. Томъ XII.



С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
1909.



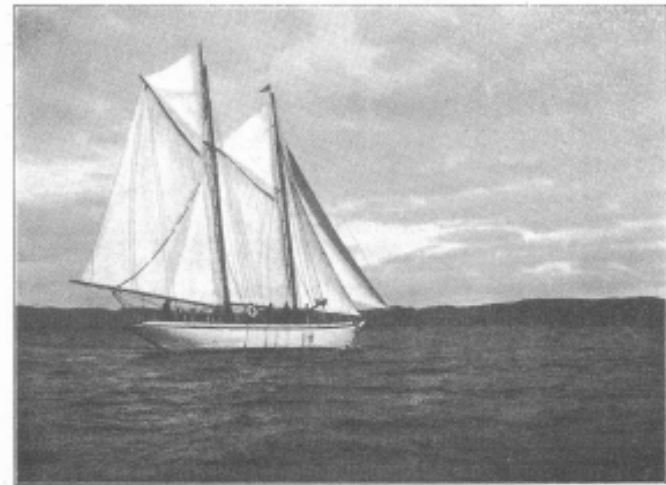
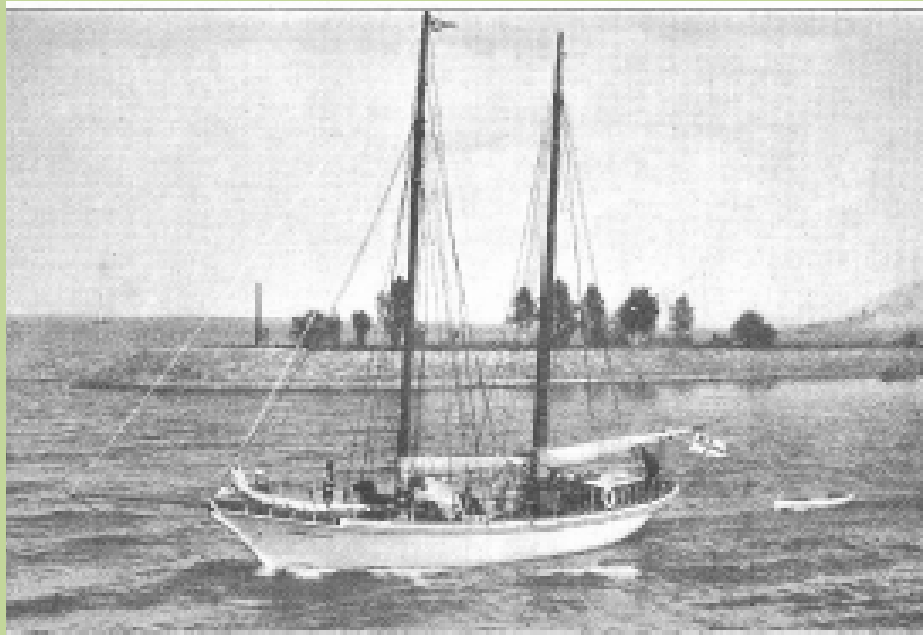
Фиг. 54.

1. Боковая стѣнка лебедки. — 2. Ручной приводъ. — 3. Направляющій шкивъ—бѣгунъ. 4.—Гибкій металлическій тросъ. — 5. Стрѣла.—6. Бугель съ вертлюгомъ для стрѣлы. — 7. Топенантъ для подъема стрѣлы. — 8. Убранный, приподнятый и отведенный къ лѣвому борту фокъ. — 9. Динамометръ.

«Александр Ковалевский»
Научно-исследовательское судно
Мурманской биологической станции
(Александровск).
Спроектировано и построено на
судоверфи Фан дер Флита, Санкт-
Петербург, 1908

«Александр Ковалевский»
в Баренцевом море



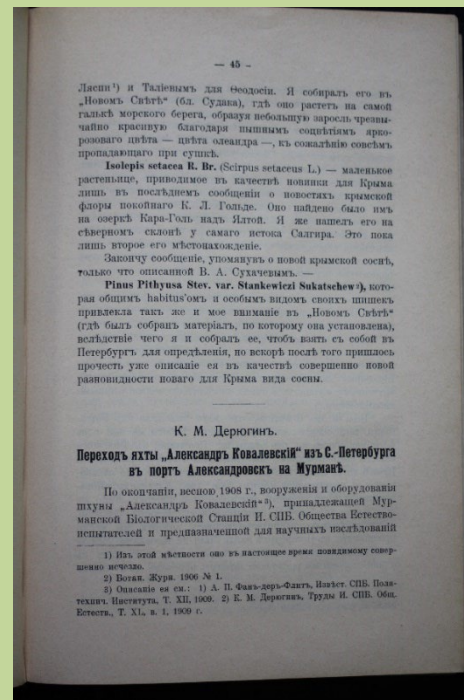
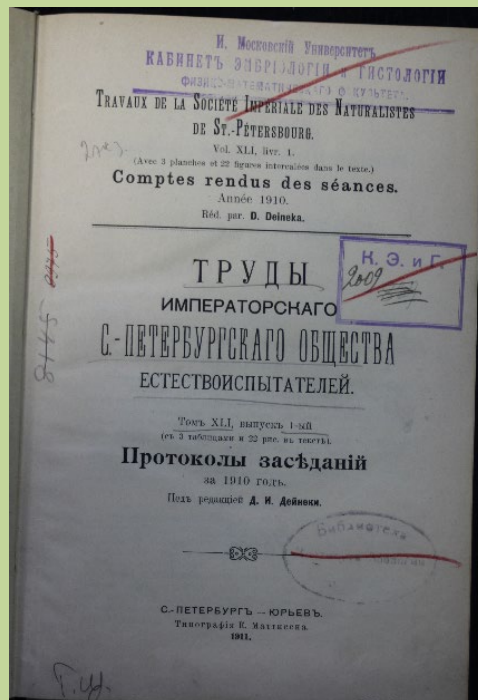


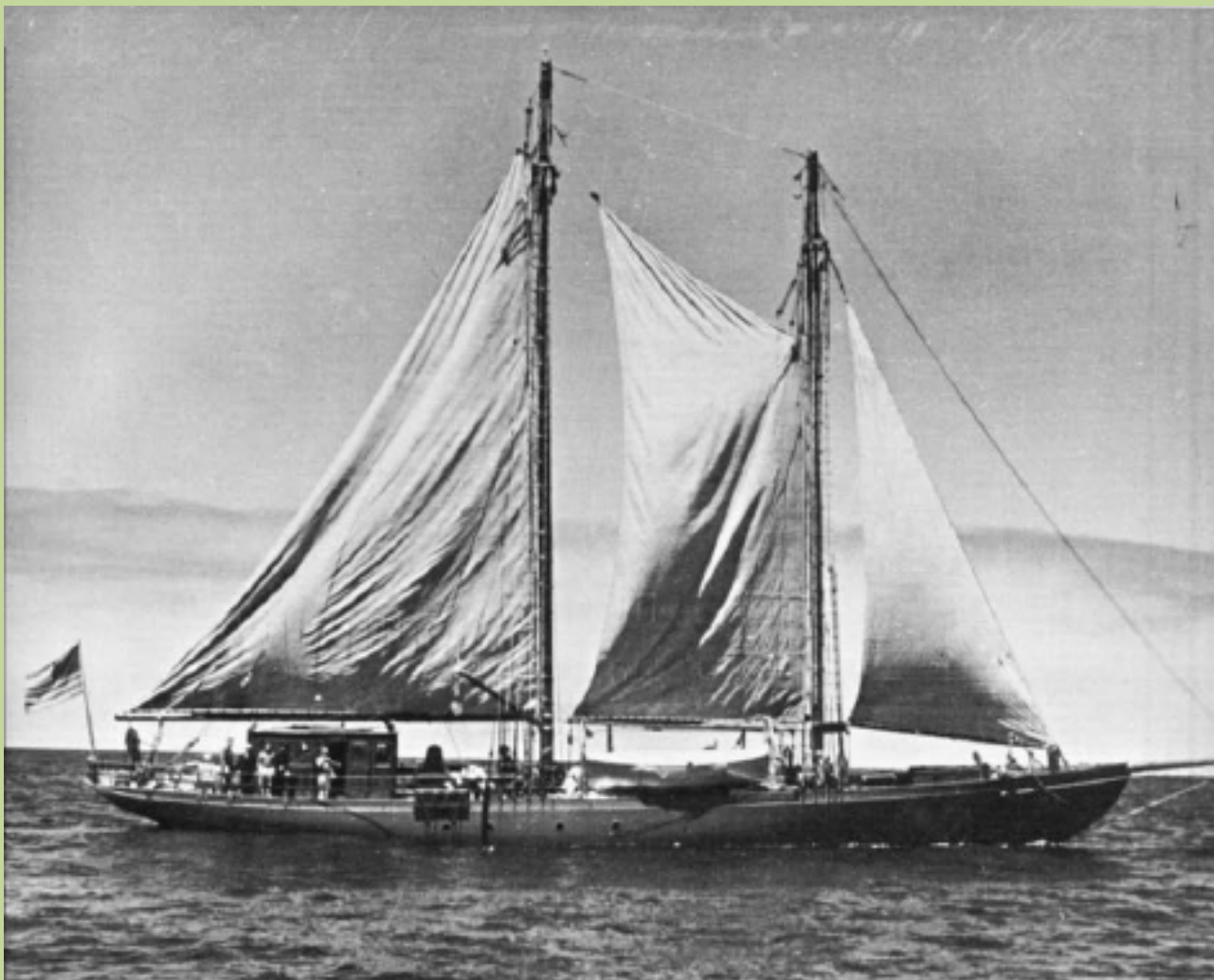
Фиг. 1.

§ 2. Общій видъ и внутреннее расположеііе.

„Александръ Ковалевскій“ представляет собой небольшую шхуну со вспомогательнымъ керосиновымъ двигателемъ 25 силъ и со слѣдующими размѣрами:

Длина по палубѣ	70 фут.
Длина по ватерлиніи	50 „
Ширина наибольшая	17 „
Осадка	8,5 „
Водоизмѣщеніе	40 тн.
Чугунный фальшкиль	10 „
Площадь парусовъ	2460 ф ² .





This romantic sailing ship was purchased in 1937, renamed the "E. W. Scripps" and made the first of the institution's long expeditions. The ship survived in the fleet until 1955 and then was used for the movie "Around the World in Eighty Days." It now rests at the bottom of the Papeete Harbor.

R/V E.W.Scripps, Научно-исследовательское судно Скриппсоновского института в Южной Калифорнии, 1937



Fig. 15. R/V *Armauer Hansen*, 1939.

«Armauer Hansen» судно морской биологической станции в Бергене, Норвегия, Постройка 1939 г. деревянное парусное судно, с двигателем мощностью 40 л.с., который в основном использовался во время тралений и других работ. Судно имело 8000 метров стального троса на барабане лебедки для тралений. Траления, гидрографические работы, и измерения глубины механическим лотом (Lucas sounding machine) можно было проводить до глубины 5000 м.











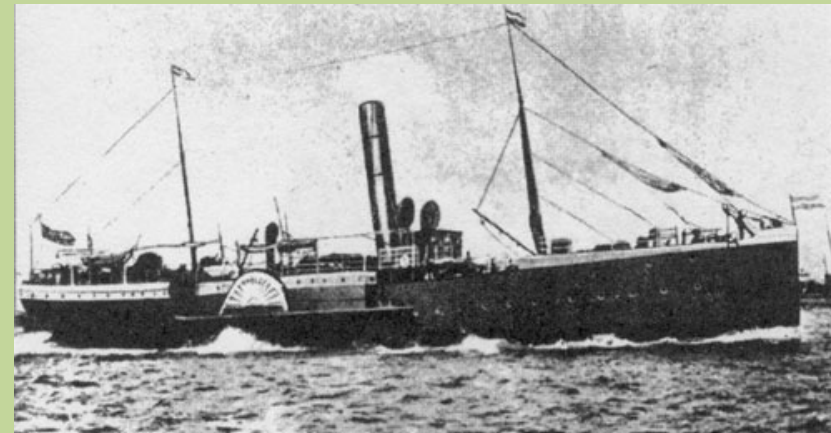
Яхта «А»
Владелец Андрей
Мельниченко.
Построена в 2017 г.
Длина 142 метра, высота
мачт около 100 м.
Водоизмещение 12558 т.
Команда 54 человека

Яхта «А» <https://www.boatinternational.com>

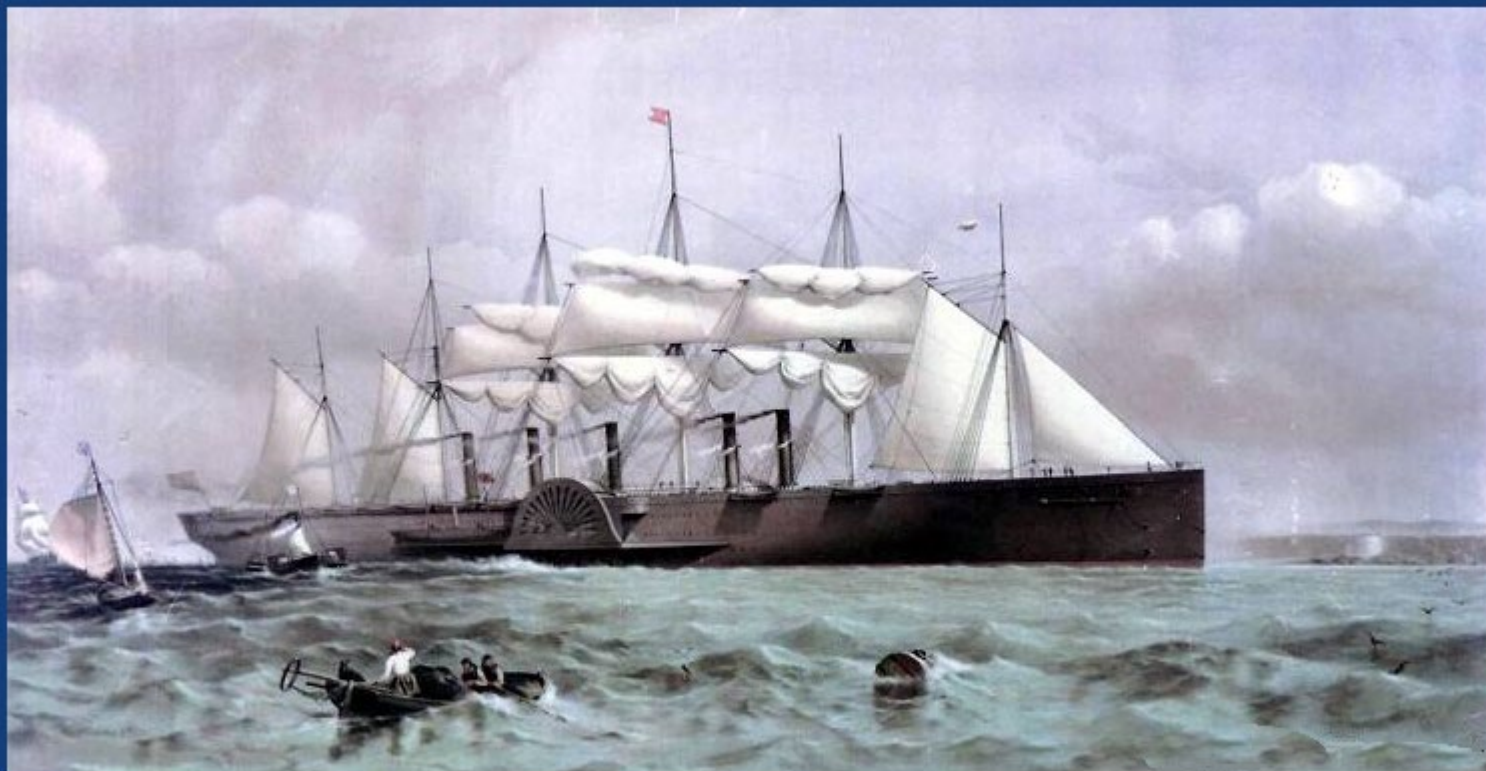


Яхта «А» <https://www.boatinternational.com>

Паровая машина и пароходы



Распространение пароходов поставило моряков перед необходимостью
Создать инфраструктуру снабжения судов углем в самых разных частях земли,
поэтому дальние плавания еще долго обеспечивали парусные суда



Грейт Истерн, 1858

Самый большой пароход 19 века

Изамбард Брунель
Джон Рассел, инженер.
1858 год

Технические характеристики колесно-парусно-винтового парохода «Great Eastern»:

Длина - 210,4 м,

Ширина - 25,1 м;

Осадка - 7,8 м;

Водоизмещение - 32700 тонн;

Судовая силовая установка - 4 паровые машины мощностью 2600 л. с.;

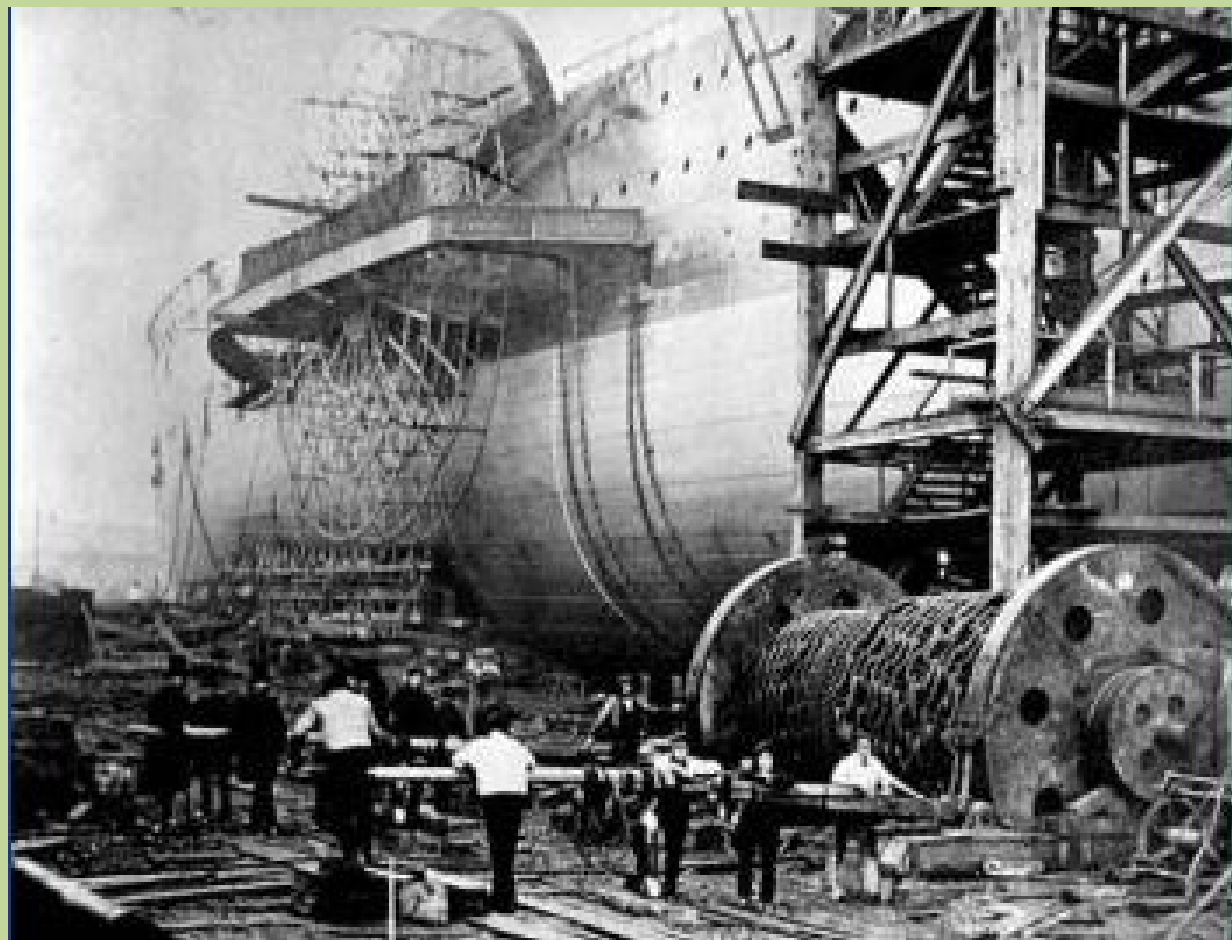
Площадь парусов - 5440 кв. м;

Грузоподъемность - 6000 тонн;

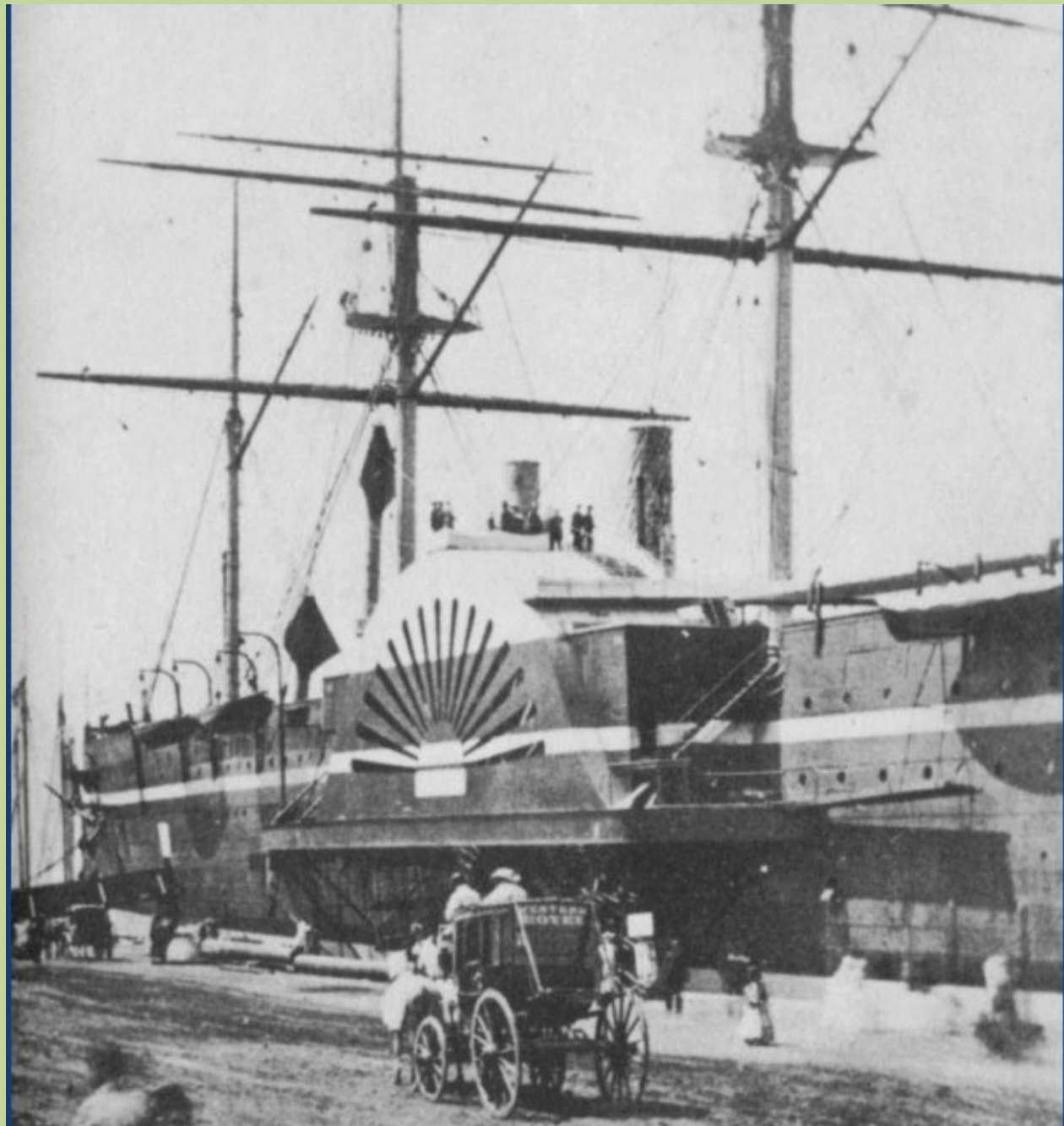
Количество пассажиров - 4000 человек;

Экипаж - 500 человек

(команда кочегаров 230 человек);

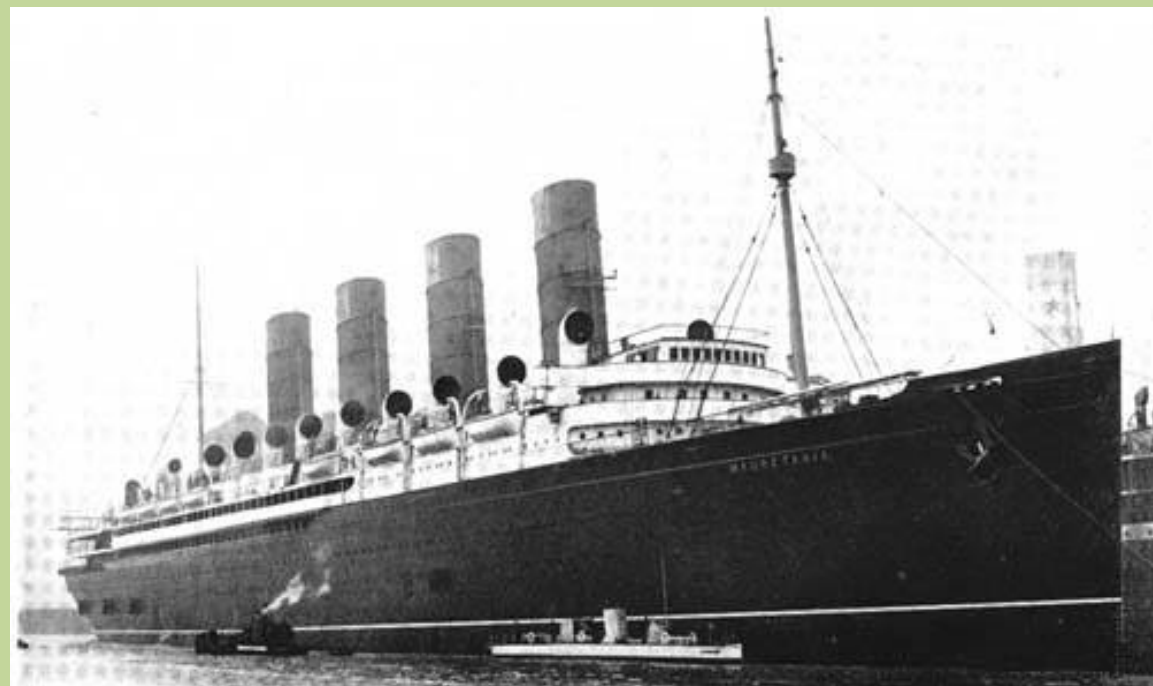


Для осуществления кругосветного путешествия этому **пароходу** было необходимо 15000 тонн угля и 200 кочегаров, работающих постоянно, чтобы прокормить его прожорливую паровую машину. Эти машины должны были иметь высоту четырехэтажного дома и производить мощность более чем 8000 л. с.





**Трансатлантические рейсы
Приз «голубая лента»**





«Олимпик» и «Титаник» в порту Бэлфаста 2012 год . Суда компании White Star Line

Cunard Line



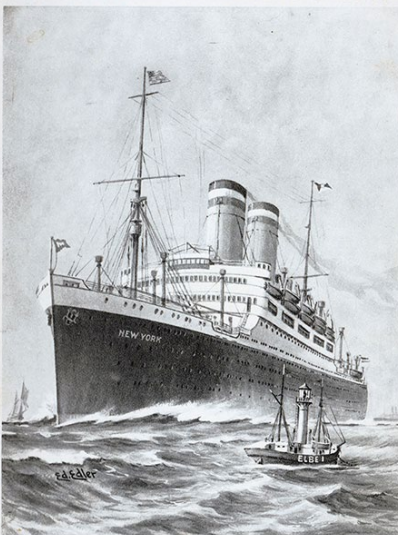
SECOND CABIN
Passenger List
LIVERPOOL
TO NEW YORK & BOSTON
VIA QUEENSTOWN.

PRINCIPAL AGENCIES

NEW YORK - 29, BROADWAY.	MANCHESTER - 18, BRAZENORSE ST.
BOSTON - 89, STATE STREET.	ALBERT SQUARE.
CHICAGO - 67, DEARBORN ST.	LIVERPOOL - 20, JAMANA STREET.
LONDON - 15, PAUL MALL, S.W.	QUEENSTOWN - 35, AVENUE DE L'OPERA.
93, BISHOPS CAFE ST. E.C.	

Head Offices, 8 Water St. & 1 Rumford St.
LIVERPOOL.

HAMBURG-AMERIKA LINIE



LISTE DER REISENDEN
LIST OF PASSENGERS

Compagnie Française de Navigation à Vapeur
(C.V.P. FABRE)
Ligne de New York

FABRE LINE



THE FRENCH MEDITERRANEAN ROUTE
TO THE
UNITED STATES

Liste des passagers
SS PATRIA
MARSEILLES February 11th 1928

Sailing from	NAPLES	-	15 th
	PALERME	-	16 th

WHITE STAR LINE



SOUTHAMPTON · CHERBOURG · NEW YORK
LIVERPOOL · QUEENSTOWN · NEW YORK
LIVERPOOL · QUEENSTOWN · BOSTON

LIVERPOOL · QUEBEC · MONTREAL

LIVERPOOL · QUEENSTOWN · HALIFAX · NS

NEW YORK · BOSTON · AZORES · MADEIRA
MEDITERRANEAN

WINTER CRUISES TO THE SUNNY
WEST INDIES · THE MEDITERRANEAN AND EGYPT

S.S. CEDRIC
PASSENGER LIST

Liste der Cajüts-Passagiere
des Doppelschrauben-Schnelldampfers
„Fürst Bismarck“,
Capitain H. Barends,
am Donnerstag, den 9. August 1900.

Herr F. Achelis	Frau G. E. Burt
Frau F. Achelis	Fräulein Louise Bahler
Fräulein Achelis	Herr W. Busian
Fräulein Elze, Achelis	Herr Albert Buhot
Herr Fritz Achelis	Fräulein L. Bruner
Herr C. Ashbury	Herr Moses Blumenthal
Herr S. Achenbold	Frau Irma Bude
Frau S. Achenbold	Frau Susanne Bauer
Fräulein Clara Achenbold	Herr M. L. Bellissien
Herr Siegm. Achenbold	Fräulein Johanna Brender
Herr Henry Abels	Fräulein H. Rull
Frau H. W. Anderson	Herr Chas. Burka
Herr Otto Arland	Herr J. Beol
Fräulein Regina Abels	Herr G. S. Beod
Herr Bert. Abraham	Fräulein F. J. Brady
Herr Herm. Appel	Herr F. L. Camp
Herr Ewald Balthasar	Frau F. L. Camp
Frau Ewald Balthasar	Herr Jose Camarado
Herr Jose Borda	Herr W. F. Crevand
Frau Minna Borda	Herr G. X. Crosse
Herr Arturo de Beon	Herr Wm. E. Conrow
Herr Walter Vail Bishop	Frau Wm. E. Conrow
Frau Walter Vail Bishop	Fräulein Dora Conrow
Herr C. J. Bissell	Fräulein Anna H. Conrow
Frau Louisa Borda	Herr J. H. Comstock
Herr E. C. Babcock	Herr Max Cluser
Frau E. C. Babcock	Frau Mary Costella
Herr James M. Beck	Herr Jos. Cheaky
Fräulein Cora Bartlett	Herr M. Calder
Herr Richard Baum	Herr Dr. Rudolf Camerer
Herr J. Babcock	Frau G. P. Campbell
Herr G. E. Burt	Frau J. T. Connor

HOLLAND-AMERICA LINE



SALOON PASSENGER LIST

Norddeutscher Lloyd - Bremen



NORDDEUTSCHER LLOYD
AGENCE GÉNÉRALE POUR LA FRANCE
2^{me}, Rue Scribe, PARIS

NORDDEUTSCHER LLOYD
BREMEN



BREMEN · NEW YORK
SÜD-AMERIKA · OST-ASIEN
Australien · GENUA · NEW YORK

AMERICAN LINE



Saloon Passenger List
SOUTHAMPTON TO NEW YORK.
Calling at CHERBOURG.

Passagier-Liste
Hamburg-Amerika
Line



Листы
пассажиров
разных
классов
разных
компаний

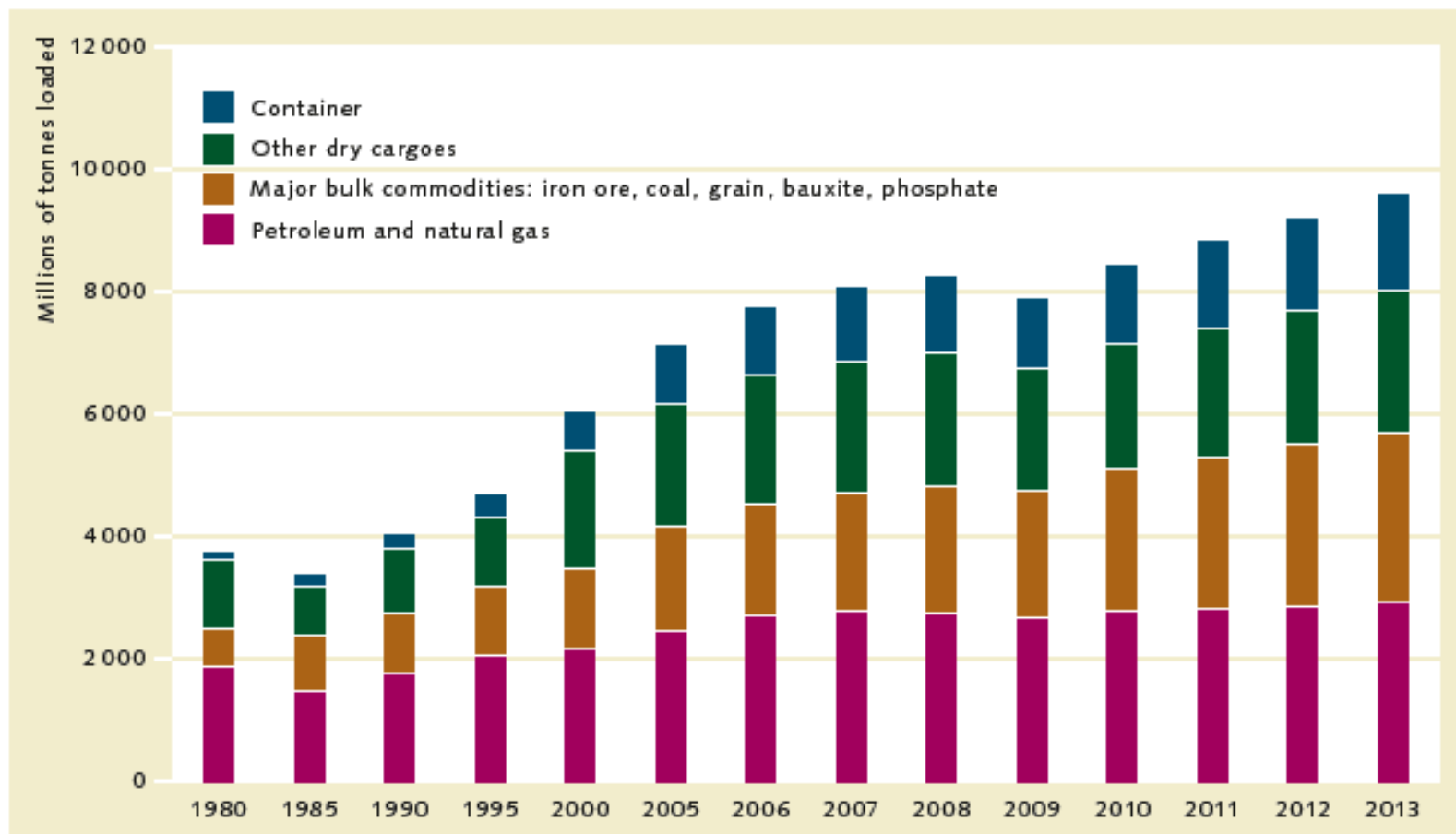
1900 – 1914 – по 7 000 000 эмигрантов только из портов Германии (Бремен, Гамбург) в Америку (Нью-Йорк)

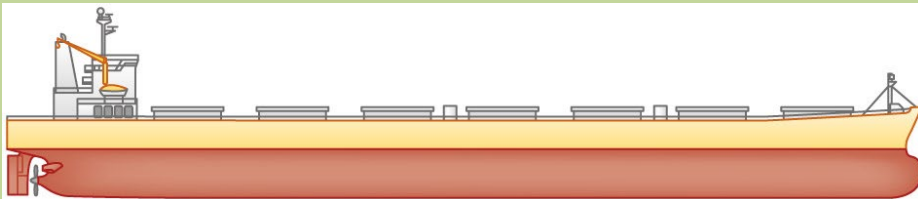
После второй войны роль трансконтинентальных пассажирских перевозок падает,
Но в анкетах Австралии до сих пор - номер авиарейса или название судна

Queen Mary - вершина довоенного пассажирского судостроения

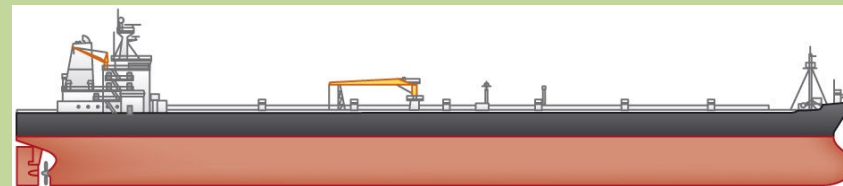


**Сейчас морской транспорт это $\frac{3}{4}$ всех международных
грузовых перевозок в мире**

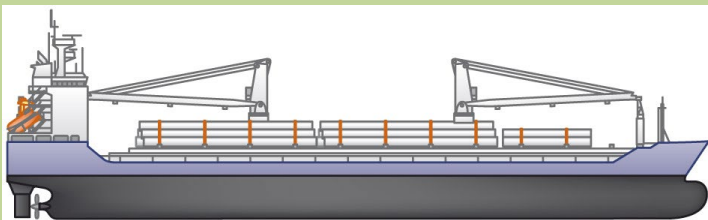




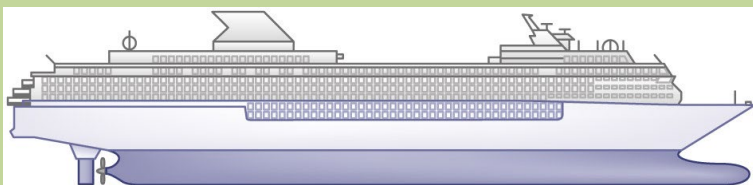
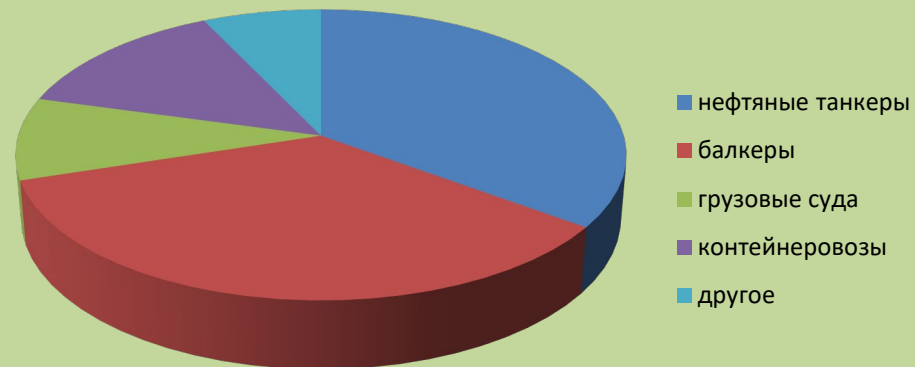
балкер



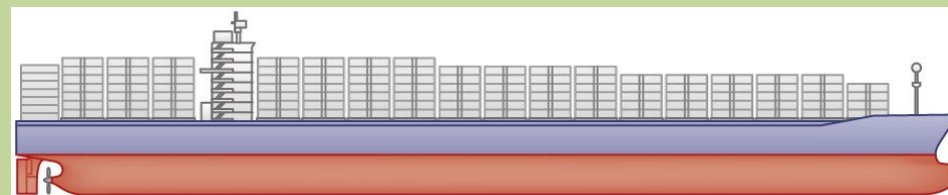
танкер



сухогруз



Круизный лайнер



контейнеровоз



Суда для перевозки сжиженного газа

Ледоколы





Контейнерные перевозки

Контейнеры Малькома П. Мак-Леана. Первые специализированные суда запущены в 1956 году.



[Malcolm McLean](#)

Идея состояла в том, что груз внутри контейнера загружался один раз, и потом нужно было только перегружать целый контейнер



Один 20-футовый (6,1 м) ISO-контейнер
соответствует одному TEU (Twenty-foot equivalent unit)



<http://korabli.ucoz.ru/>

Контейнерные перевозки



Статистика по 10 крупнейшим контейнерным портам мира :

Шанхай, Китай (более 30 млн. TEU)

Сингапур (около 30 млн. TEU)

Гонконг, Китай (около 25 млн. TEU)

Шэньчжэнь, Китай (около 23 млн. TEU)

Бусан, Южная Корея (16 млн. TEU)

Нингбо-Чжоушань, Китай (около 15 млн. TEU)

Гуанджоу, Китай (около 15 млн. TEU)

Циндао, Китай (13 млн. TEU)

Дубай, ОАЭ (13 млн. TEU)

Роттердам, Нидерланды (около 12 млн. TEU)

Все порты России около 7,3 млн TEU

TEU или teu от [англ.](#) *twenty-foot equivalent unit*)

Двадцатифунтовые контейнеры 23 тонны



Порт Роттердам последний из 10 самых крупных портов мира







Грузовики – роботы
они развозят контейнеры

- Список 4 контейнеровозов, которые являются самыми большими в составе флотов 4 крупнейших контейнерных линий:
- «MSC Oscar» Самый большой (по регистровому тоннажу 193300) в мире на данный момент контейнеровоз принадлежит MSC (Switzerland)
- «CSCL Globe» Самый большой в составе флота CSCL (регистрационный тоннаж 187700)
- «[Mærsk Mc-Kinney Møller](#)» Самый большой в составе флота Maersk Line (регистрационный тоннаж 174 500)
- «[CMA CGM Marco Polo](#)». Судно компании [CMA-CGM](#), способное перевозить до 16 888 TEU



«Суперпанама»

Контейнеровоз “Marco Polo” компания GMA_GGM (Марсель) , построен 2012 г.
Водоизмещение 175 000 тонн, длина 396 м, осадка 16 м. мощность двигателя 80 080 кВт (108 878 л. с.),
Скорость 25 узлов (экономичная 22 узла). Вместимость – 16020 TEU морских контейнеров/

Компания

Кредо-

Транс

(Россия)

Ориентировочные данные по срокам доставки морем грузов в контейнерах назначением в порт Санкт-Петербург для наиболее популярных направлений:

Страна отправления	Транзитное время до СПБ (дней)
Япония (Japan)	42
Южная Корея (South Korea)	39
Китай (China)	38
Аргентина (Argentina)	30
Уругвай (Uruguay)	30
Индия (India)	22
США (USA)	20
Турция (Turkey)	16
Италия (Italy)	15
Англия (England)	14
Испания (Spain)	12
Франция (France)	12
Бельгия (Belgium)	7
Германия (Germany)	7
Финляндия (Finland)	4



Судно для перевозки скота Becrux – перевозит 20 000 коров или 60 000 овец.

<http://www.marineinsight.com/marine/types-of-ships-marine/mv-becrux-the-largest-livestock-carrier-in-the-world/>

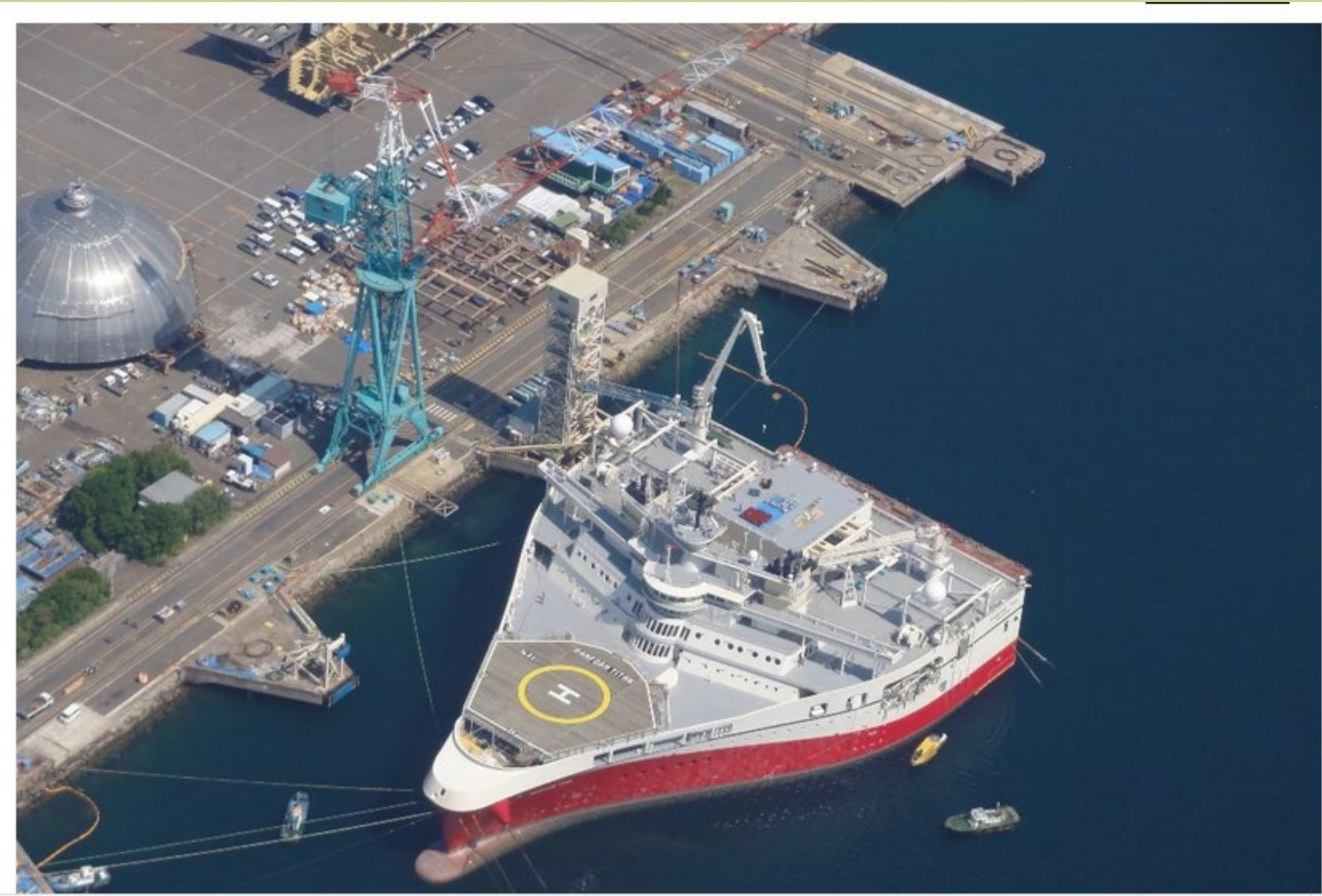
<http://korabley.net/news/becrux-odno-iz-samykh-bolshikh-v-mire-sudov-dlja-perevozki-domashnego-skota-kompanii-siba-ships/2010-02-05-473>





Судно обеспечения морских нефтяных промыслов. Порт г. Берген, Норвегия





http://www.pgs.com/pageFolders/40374/Annual_Report_2011.pdf

<http://www.pgs.com/pageFolders/17742/NFF-Seismic-Seminar-2013.pdf>

http://www.pgs.com/pageFolders/40374/Annual_Report_2011.pdf

<http://www.pgs.com/pageFolders/17742/NFF-Seismic-Seminar-2013.pdf>





Seismic Survey Ship (SSS) = Судно Сейсмической Разведки Ramform Titan (Флаг Багамских островов, год постройки 2013, IMO 9629885) следует в порт Берген (Норвегия) 28/09/2013.

Данные по судну:

Длина 104,2 м, Ширина в корме 70 м

24 лебёдки с кабелями общей протяжённостью 12 км

Вместимость топливных танков 6000 тонн

<http://fleetphoto.ru/photo/210304/?vid=72188>



http://www.pgs.com/pageFolders/40374/Annual_Report_2011.pdf

<http://www.pgs.com/pageFolders/17742/NFF-Seismic-Seminar-2013.pdf>

Судно Ramform Titan устанавливает новые стандарты в области проведения сейсморазведочных работ на ближайшие 20 лет.



УГРОЗЫ СУДОХОДСТВУ



Гибель «Британика» 1916

Сколько погибших судов на дне океана?

По данным Рехтинцера и Терри. — не менее одного миллиона.

Начиная с 1902 (есть точные данные) года до наших дней ежегодно в среднем погибало по 398 судов.

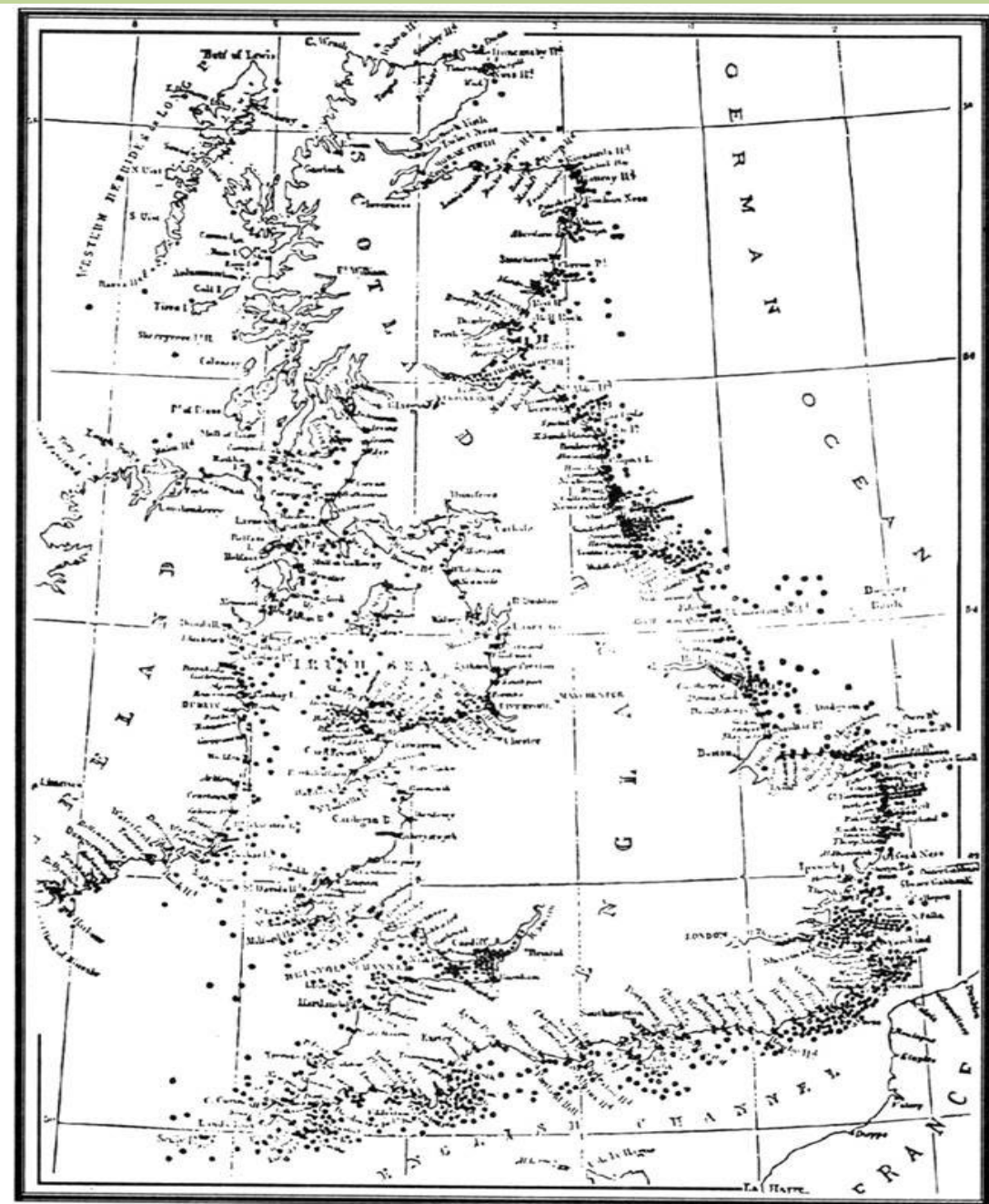
Потери в середине XIX века составляли около трех тысяч в год.

Если считать, что мореходством люди занимаются около двух тысяч лет и

принять, что средняя потеря составляла 500 единиц, то и получится упомянутый миллион погибших кораблей.

Таким образом, на каждые сорок квадратных километров площади дна

морей и океанов приходится в среднем одно погибшее судно.



Карта Великобритании 1876-1877 гг.
с указанием мест крушений
судов

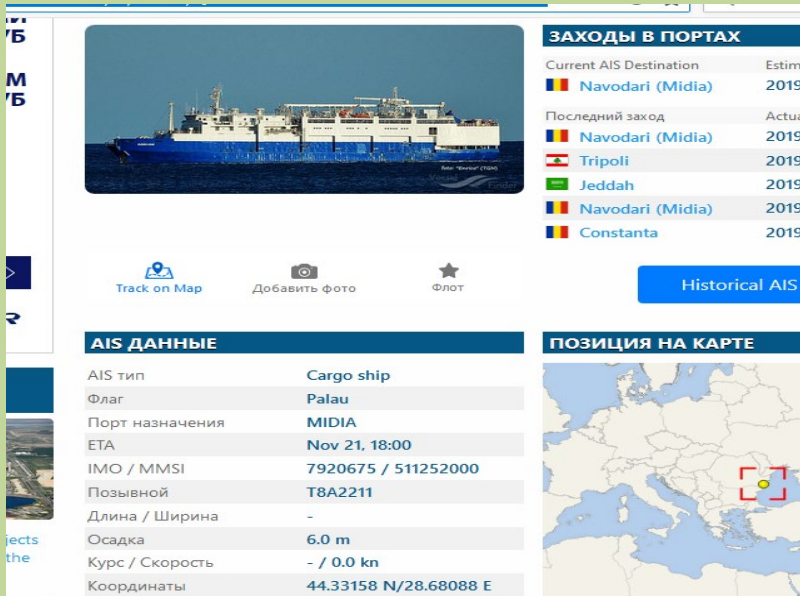
Только в Карибском бассейне (главным образом побережье Флориды и Багамские острова), по подсчетам специалистов, с 1500 по 1850 год их затонуло от 1200 до 4000. Полагают также, что в гавани Картахены (Колумбия) на дне лежит более 70 судов с грузом, оцененным в 500 миллионов долларов.

В заливе Г.Сальвадор (Бразилия) с 1505 по 1850 год на дне «накопилось» более 300 судов.

В 1723 году из Англии ушло 435 кораблей, а в 1785 году из Европы в Америку отправлено более 1300. Средние потери по флоту в те времена для Карибского бассейна составляли 5-6 % от общего числа, а в 1519 году- 13%.

В середине XIX века, во времена чайных клиперов, безаварийное выполнение 8 рейсов считалось чрезвычайно успешным и полностью оправдывало расходы на строительство судна

Гибнут не только люди!



ЗАХОДЫ В ПОРТАХ

Current AIS Destination	Estim
Navodari (Midia)	2019

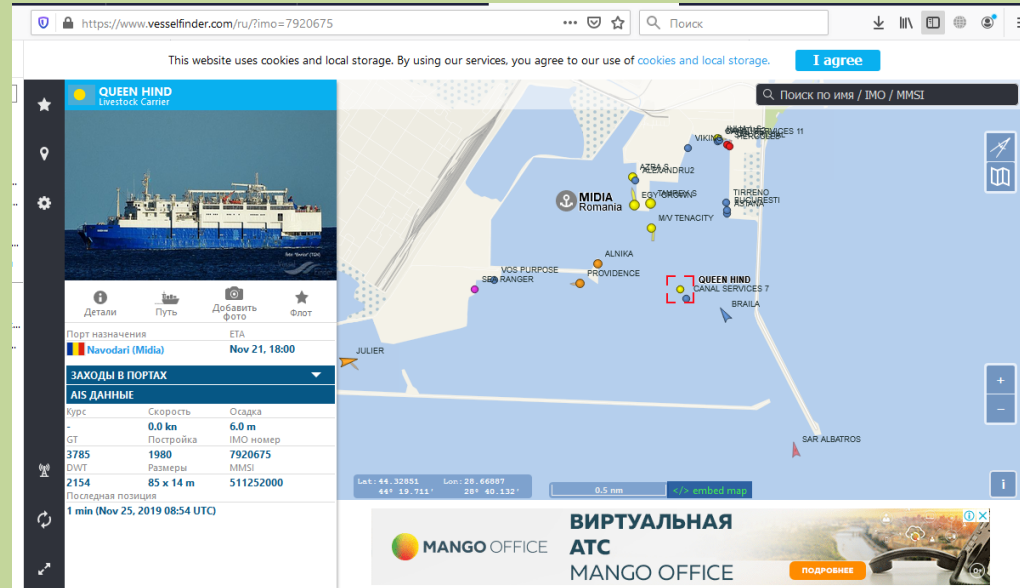
Последний заход

Current AIS Destination	Estim
Navodari (Midia)	2019
Tripoli	2019
Jeddah	2019
Navodari (Midia)	2019
Constanta	2019

АИС ДАННЫЕ

AIS тип	Cargo ship
Флаг	Palau
Порт назначения	MIDIA
ETA	Nov 21, 18:00
IMO / MMSI	7920675 / 511252000
Позывной	T8A2211
Длина / Ширина	-
Осадка	6.0 m
Курс / Скорость	- / 0.0 kn
Координаты	44.33158 N/28.68088 E

ПОЗИЦИЯ НА КАРТЕ



QUEEN HIND
Livestock Carrier

Порт назначения: Navodari (Midia)
ETA: Nov 21, 18:00

ЗАХОДЫ В ПОРТАХ

АИС ДАННЫЕ

Курс	0.0 kn	Осадка	6.0 m
GT	3785	Постройка	1980
DWT	2154	Размеры	85 x 14 m
Последняя позиция	1 min (Nov 25, 2019 08:54 UTC)	IMO номер	7920675
		MMSI	511252000

Виртуальная АТС MANGO OFFICE

25 ноября 2019 г. 14 000 овец утонули при опрокидывании судна QUEEN HIND - Livestock Carrier около порта Констанца (Румыния).

<https://www.vesselfinder.com/ru/vessels/QUEEN-HIND-IMO-7920675-MMSI-511252000>



14 000 овец утонули при опрокидывании судна **QUEEN HIND - Livestock Carrier**
Около порта Констанца (Румыния).



14 000 овец утонули при опрокидывании судна **QUEEN HIND - Livestock Carrier**
Около порта Констанца (Румыния).

УГРОЗЫ СУДОХОДСТВУ - ПИРАТЫ!



- Пиратство появилось вместе с судоходством. Поскольку долгое время судоходство было прибрежным, то и пираты тоже были прибрежными. То есть они базировались на побережье и нападали на проходящие мимо суда .

- В XVI-XVIII веках, в эпоху трансконтинентальных экспедиций и «золотых эскадр, появляется океаническое пиратство, а сейчас, снова стало актуальным прибрежное..

Сомалийские пираты и пираты в Юго-Восточной Азии

Пираты в Ормузском Проливе и в Аденском заливе



© Kees Bustraan
MarineTraffic.com

IMO номер: **9237307**

Имя: **GALAXY LEADER**

Тип судна - общий: **Cargo**

Тип судна - Подробнее: **Vehicles Carrier**

Статус: **Активно**

MMSI номер: **311408000**

Позывной: **C6S02**

Флаг: **Bahamas [BS]**

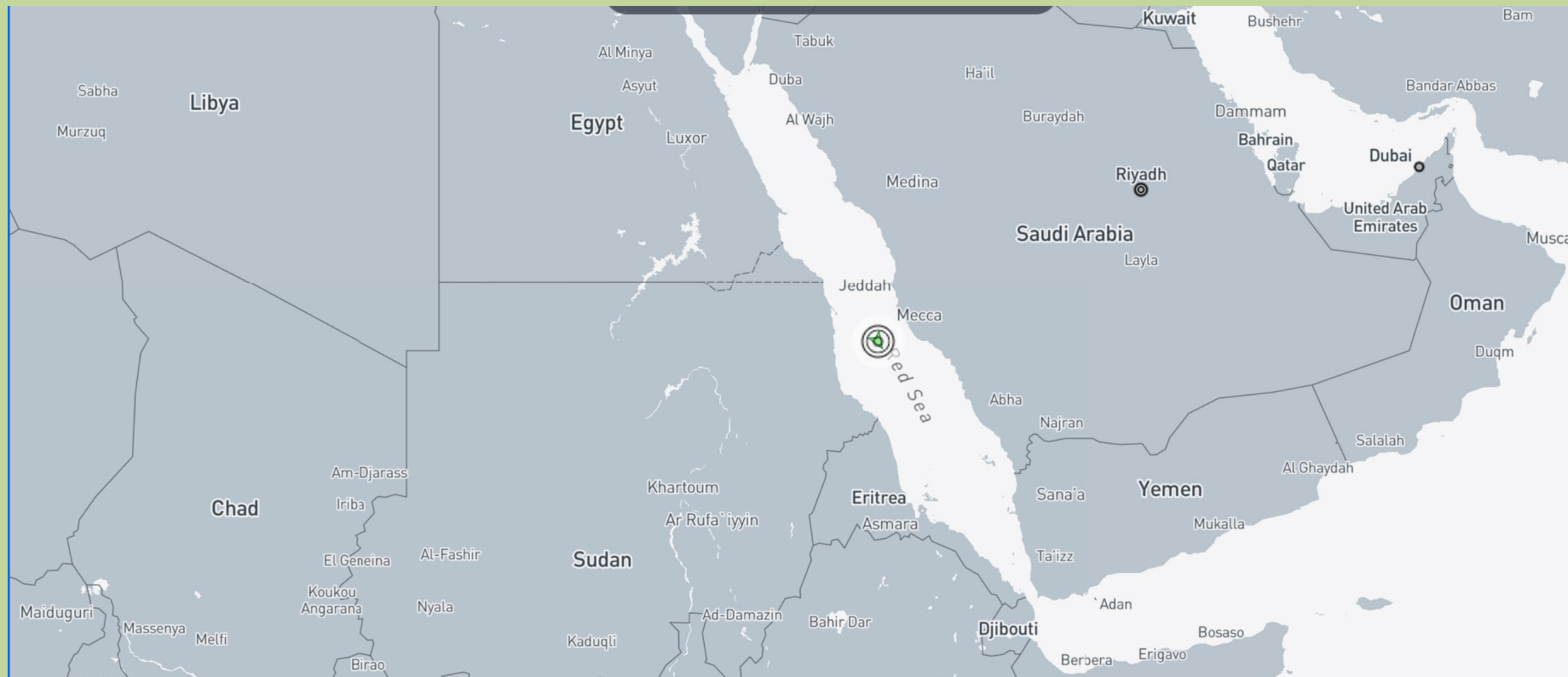
Валовая вместимость: **48710**

Летний дедвейт: **17127 t**

Наибольшая длина судна x Наибольшая ширина: **189.2 x 32.29 m**

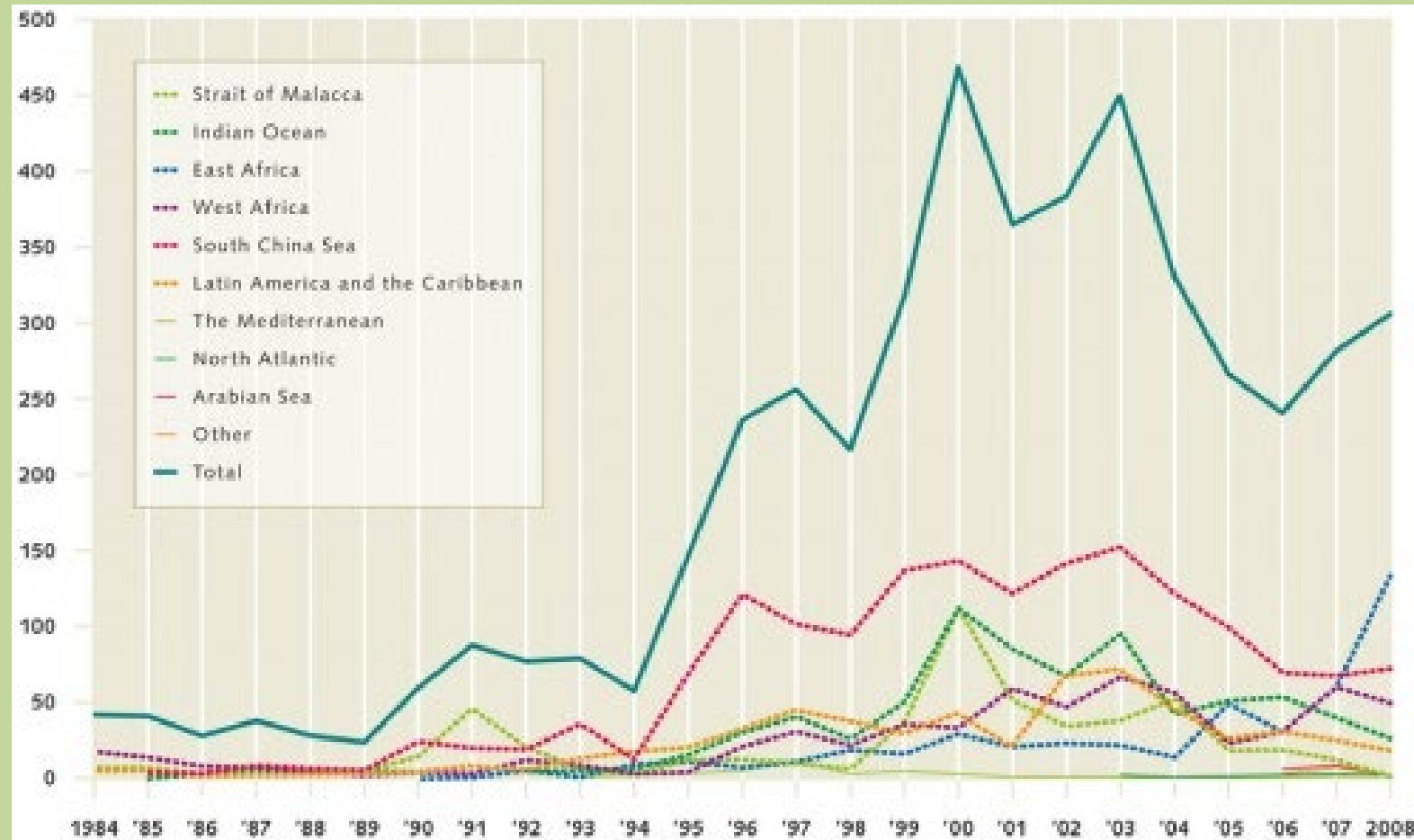
Год постройки: **2002**

Порт приписки: **NASSAU**



Позиция получена: **2023-11-18**
13:04 LT (UTC +3)

Угрозы судоходству – пираты



Затраты на меры безопасности против пиратов сейчас составляют около 700 миллионов долларов ежегодно, однако очень трудно оценить затраты на борьбу с терроризмом

Спасение и страхование судов

Лондонский Ллойд

Застрахуйтесь у Ллойда!

Первое упоминание имени Эдварда Ллойда в письменных источниках относится к 1689 г. Заведение Ллойда находилось тогда на Тауэр-стрит возле Темзы, в связи с чем его клиентура состояла в основном из судовладельцев, капитанов судов, банкиров и купцов, имевших интересы в сфере судоходства. Известно, что уже в 1696 г. Ллойд предоставлял в распоряжение посетителей гусиные перья, чернила и бумагу; кроме того, он вывешивал на стене своего заведения рукописный листок, в котором сообщались новости о различных торговых судах — “Ллойдз нюз” (Новости у Ллойда).

Сформулированный Ллойдом принцип “Без спасения нет вознаграждения” положен в основу всех договоров о спасении. Так называемая стандартная форма договоров о спасении была издана Комитетом Ллойда в 1892 г. Претерпев незначительное редактирование в 1926 г., она продолжает широко использоваться по сей день.



В 1896 году в центральном зале к тому времени уже всемирно известной фирмы «Ллойд» был подвешен медный колокол. Более 100 лет бой колокола означает известие о гибели судна.

Колокол был отлит для фрегата «Лютину» («Резвый») В начале октября 1799 года «Лютин» под командованием капитана Скиннера вышел из Ярмута и взял курс к берегам Германии. В трюме корабля находился особо ценный груз - ящики с золотыми слитками и монетами. Эти деньги лондонские купцы отправили в Гамбург для деловых расчетов со своими клиентами. А чтобы обезопасить себя от риска, купцы застраховали груз у «Ллойда» на сумму 900 тысяч фунтов стерлингов.

Всего сорок часов - около полутора суток требовалось судну, чтобы пройти этот маршрут. Однако у берегов Голландии фрегат попал в шторм и затонул у острова Влиланд. Погибли все 200 человек экипажа.

«Ллойд» пришлось сполна выплатить страховку - 900 тысяч...

Колокол с фрегата напоминает об одной из самых неудачных сделок Ллойда.

Аварийность.

Из флотилии Васко да Гама – 1 судно

Из флотилии Колумба – 1 судно

Из флотилии Магеллана – 1 судно и 18 человек

XIX век:

Чайные клиперы – каждый 8 – 10 рейс - авария



«Ваза» флагман шведского военного флота
10 августа 1628 года затонул во время
Празднования его торжественного выхода в море





Операция по подъему Вазы поднят 1961 г, музей открыт 1990 г

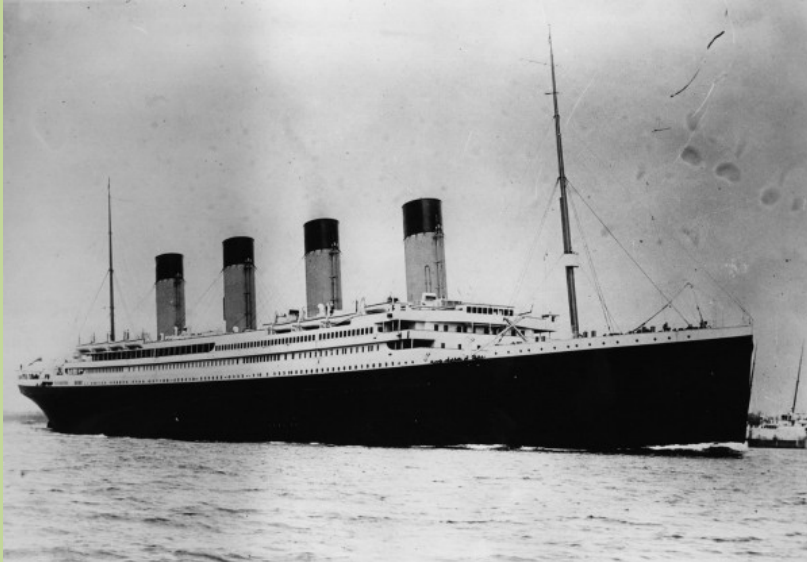


«Ваза» 1628 , водоизмещение 1200 т. Длина около 70, ширина 12 м,
145 матросов; 300 солдат



Вопросы безопасности

Титаник



Построен в 1911 году,
Утонул в 1912 году.

Водоизмещение 52 310 тонн. Общее число пассажиров и членов команды более 2200 человек.

Длина 269 м, ширина 28,19 м¹, расстояние от ватерлинии до шлюпочной палубы 18,4 м. Непотопляемость корабля обеспечивали 15 водонепроницаемых переборок в трюме, создающих 16 условно водонепроницаемых отсеков; пространство между дном и настилом второго дна было разделено поперечными и продольными перегородками на 46 водонепроницаемых отсеков^[7].

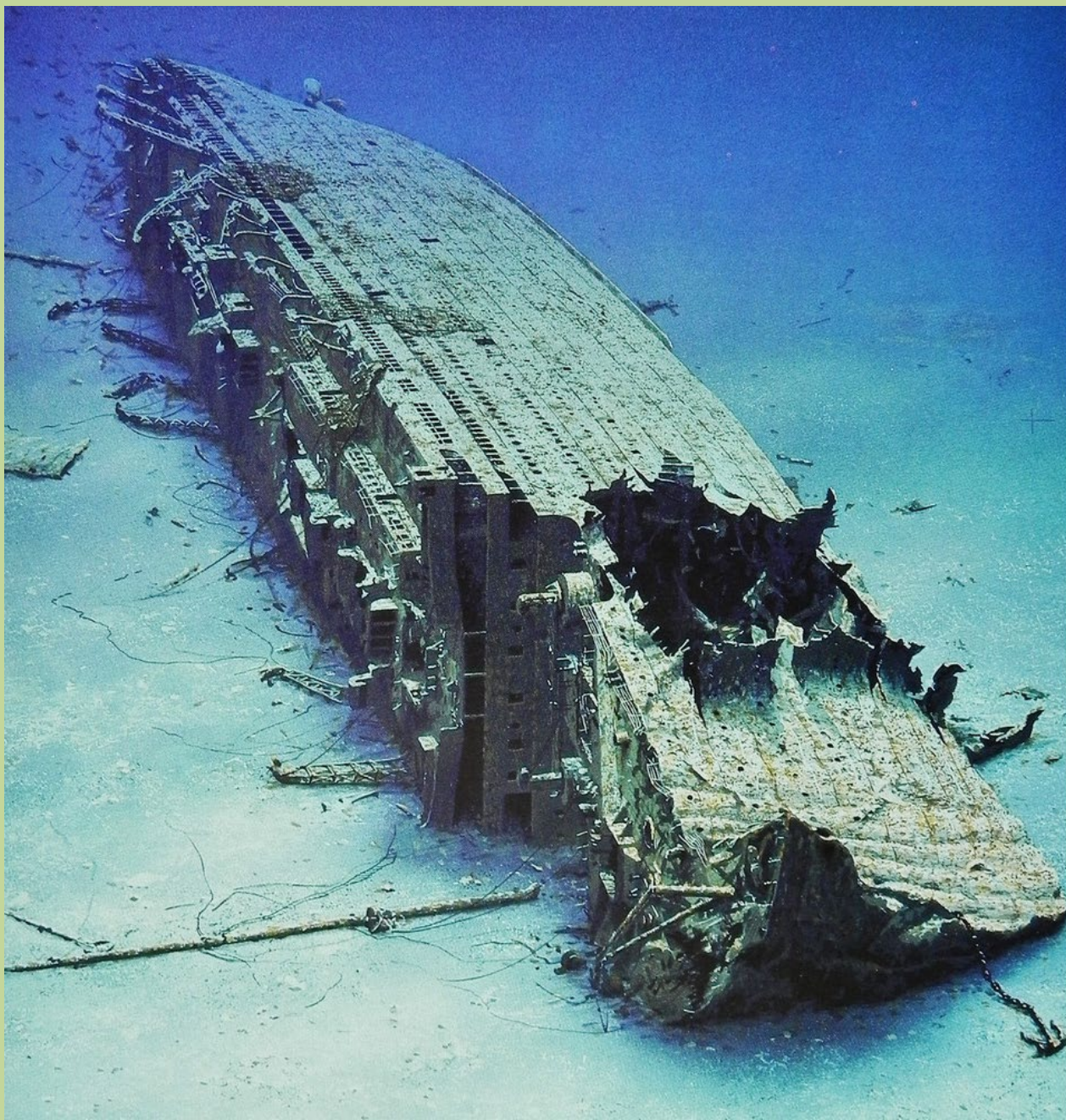
Максимальная скорость 23 узла^[1]

В формальном соответствии с действовавшими требованиями Британского кодекса торгового мореплавания пароход имел 20 спасательных шлюпок, которых было достаточно для посадки 1178 человек, то есть для 50 % людей, находившихся в этот момент на борту и 30 % от плановой загрузки. В одной шлюпке помещалось 65 человек,

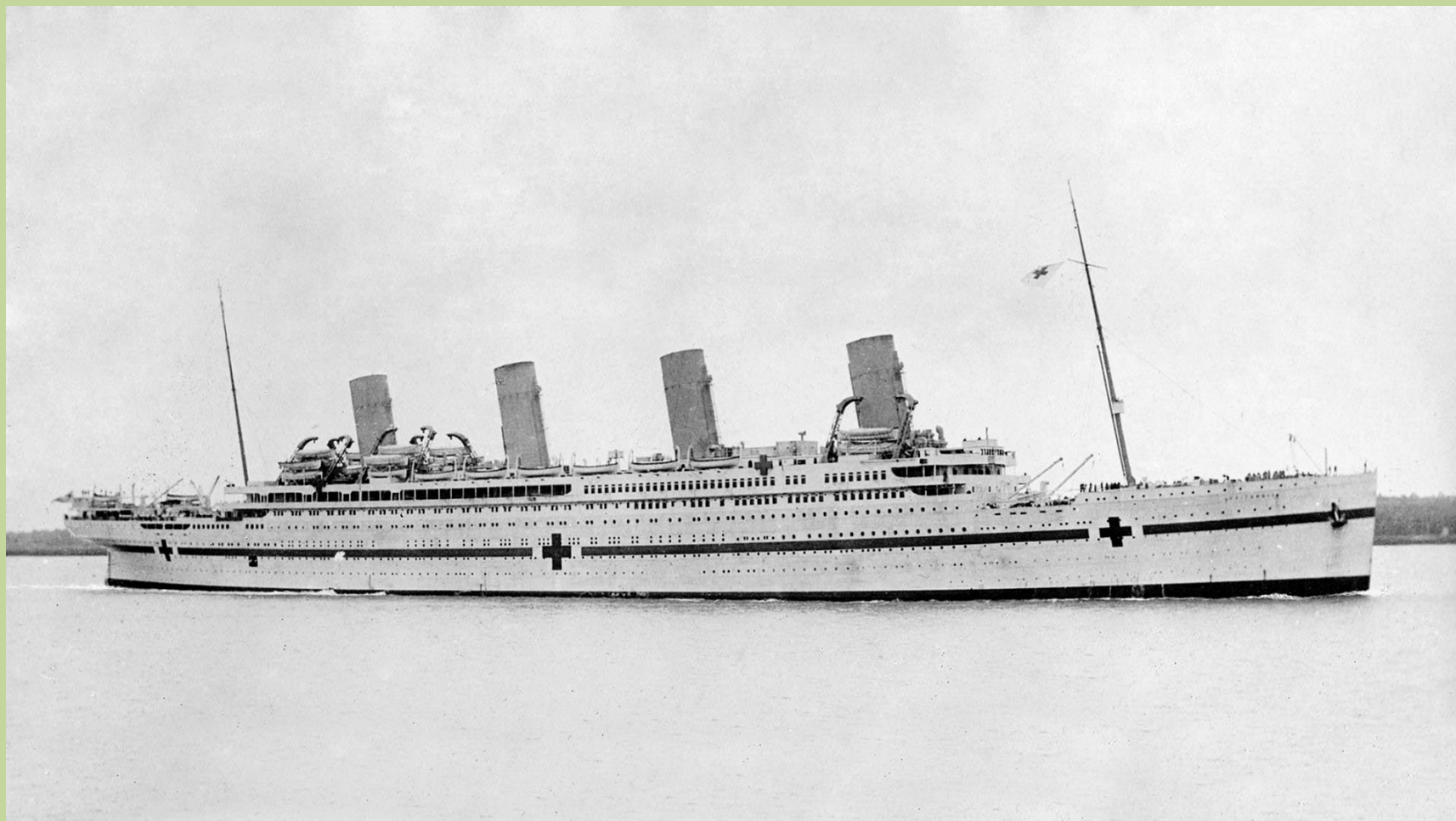


«**Вестрис**» - один из лайнеров серии «**V**» английской судоходной фирмы «**Лампорт энд Холл**» - был построен в 1912 году в **Белфасте** на верфи «**Уоркман и Кларк**». Двухвинтовое грузо-пассажирское судно с хорошо развитой надстройкой и вместительными трюмами имело валовую вместимость 12 тысяч регистровых тонн.

10 ноября 1928 «**Вестрис**» вышел в море из Нью-Йорка со 128 пассажирами и 197 членами экипажа. катастрофа унесла 159 человеческих жизней



Гибель Британика



«Британик» перед отплытием в последний рейс 1916 г.



Всего было построено три корабля этого класса: «Олимпик», «Титаник» и «Британник», которые на момент ввода в эксплуатацию были самыми большими судами в мире. «Олимпик» прожил самую долгую жизнь, «Титаник» затонул в первом же рейсе, а «Британник» подрывался на немецкой мине в ходе Первой мировой войны в 1916 году.

Первоначально «Британник», как и два остальных корабля, должен был стать роскошным суперлайнером для перевозки пассажиров через Атлантику. Корабль компании White Star Line спустили на воду в феврале 1914 года, в ноябре 1915 года «Британник» был реквизирован британским Адмиралтейством как госпитальное судно для помощи в Дарданелльской операции — высадке британских и французских войск на Галлипольский полуостров под Стамбулом с целью вывести Османскую империю из войны.

На него установили дополнительные шлюпки, столовую первого класса превратили в операционную, а палубу В отвели для проживания медицинского персонала. Судно покрасили в белый цвет, нанесли горизонтальную зеленую полосу и три красных креста на каждый борт. В конце 1915 года переоборудованный корабль отправили из Ливерпуля в Эгейское море.

В ходе очередного рейса, когда корабль находился в 40 милях от Афин (без груза раненых), в 8:12 утра 21 ноября команда услышала громкий взрыв. Что-то ударило «Британник» в правый борт около носа, между вторым и третьим грузовым отсеком. Повреждение переборки означало, что будут затоплены как минимум пять передних отсеков, но это было не единственной неудачей.

Взрыв раздался в самый неподходящий момент, во время пересменки в котельных, когда водонепроницаемые двери между ними были открыты.

Все три корабля класса «Олимпик» были довольно надежными, но инженеров потрясла гибель «Титаника», и потому «Британник», который строили последним, стал еще более непотопляемым. Водонепроницаемые переборки в нем поднимались гораздо выше и проходили через пассажирские помещения, появилась дополнительная переборка в машинном отсеке, доведя число водонепроницаемых отсеков до 17. В районе котельных борт сделали двойным, а колодец на корме между надстройкой и ютом перекрыли.

Капитан корабля Чарльз Бартлетт (по прозвищу Айсберг Чарли) приказал подать сигнал бедствия и закрыть герметичные двери. Двери между пятой и шестой котельными остались открытыми, но даже с шестью затопленными отсеками корабль можно было спасти. Ситуацию усугубили открытые иллюминаторы: медсестры на палубах Е и F не стали их закрывать вопреки существовавшим распоряжениям. Корабль все больше и больше кренился на правый борт, спустя четверть часа вода плескалась на уровне палуб Е и F и стала затекать через иллюминаторы.

Весь экипаж ждал немедленной эвакуации корабля, но поскольку судно находилось неподалеку от острова Кея, капитан приказал идти к нему в надежде высадить людей на берег. Но не все члены экипажа были в курсе этого — многие заняли места в лодках и приспустили их до уровня моря.

идя, что винты еще работают и плавание на шлюпке грозит гибелью, спуск остановили, но две лодки все-таки оказались в воде. Корабль медленно проходил мимо них, пока люди в лодках не увидели, что из-за крена на нос гребные винты выступают из воды. Они затанули обе шлюпки и перемололи их.

Понимая, что «Британник» обречен и не успеет дойти до Кея, а также во избежание дальнейших смертей от винтов, капитан приказал остановить двигатели. Этим он спас людей в третьей шлюпке, которая как раз подплывала к винтам и готова была разделить участь первых двух.

Через 33 минуты после взрыва Бартлетт отдал приказ покинуть корабль. В течение следующего получаса более 600 членов экипажа и около 400 медработников погрузились на шлюпки или спаслись вплавь от тонущего корабля. Среди оказавшихся в воде был и сам капитан — его подобрала одна из шлюпок. Корабль потонул всего за 55 минут, быстрее, чем «Титаник».

ЧТО И КАК МОЖНО БЕЗОПАСНО ВОЗИТЬ НА СУДАХ

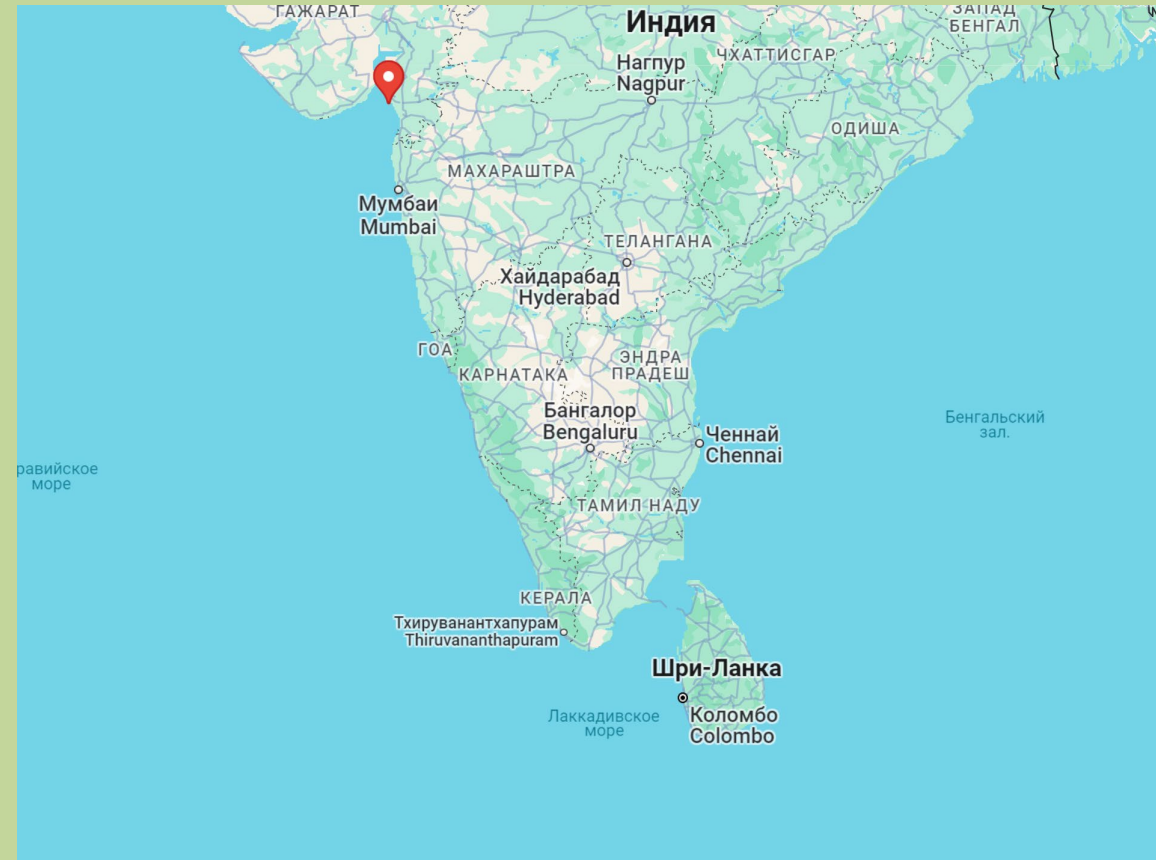


«Гранкан» судно типа «Либерти»
130 м длиной, водоизмещение 15 000 тонн
В годы второй мировой войны было построено 2500 таких судов
Это первые суда с целиком сварным корпусом

16 апреля 1947 года в порту Техас-Сити произошел взрыв на судне «Гранкан», начавшийся с пожара на борту. Пожар был причиной взрыва примерно 2300 тонн аммиачной селитры, 581 человек погиб. По меньшей мере 5000 человек получили травмы различной степени тяжести, 1784 попали в госпитали. Порт, а с ним и немалая часть города были полностью уничтожены, много предприятий сравняло с землей или сожгло дотла. Не менее чем 1100 машин были повреждены и 362 грузовых вагонов смяты в металлолом. Материальный ущерб специалисты оценивают в 100 миллионов долларов.

19-22 мая 2021 на рейде Коломбо (Шпри-Ланка) сгорел контейнеровоз *X-Press Pearl* , спущенный на воду в Китае в 2020 году.

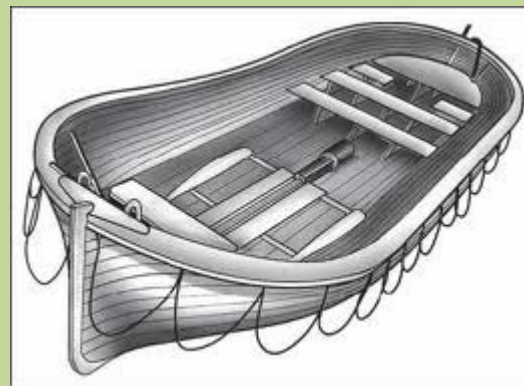
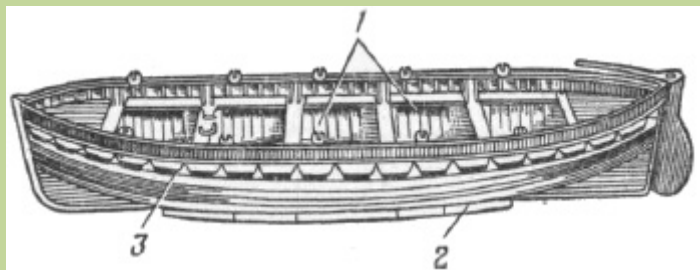
Х-Press Pearl мог перевозить одновременно 16 000 морских контейнеров. Судно вышло из порта HAZIRA (Индия) и шло в Коломбо. Помимо прочего на борту было 25 тонн азотной кислоты и десятков контейнеров с пластиковыми пеллетами.

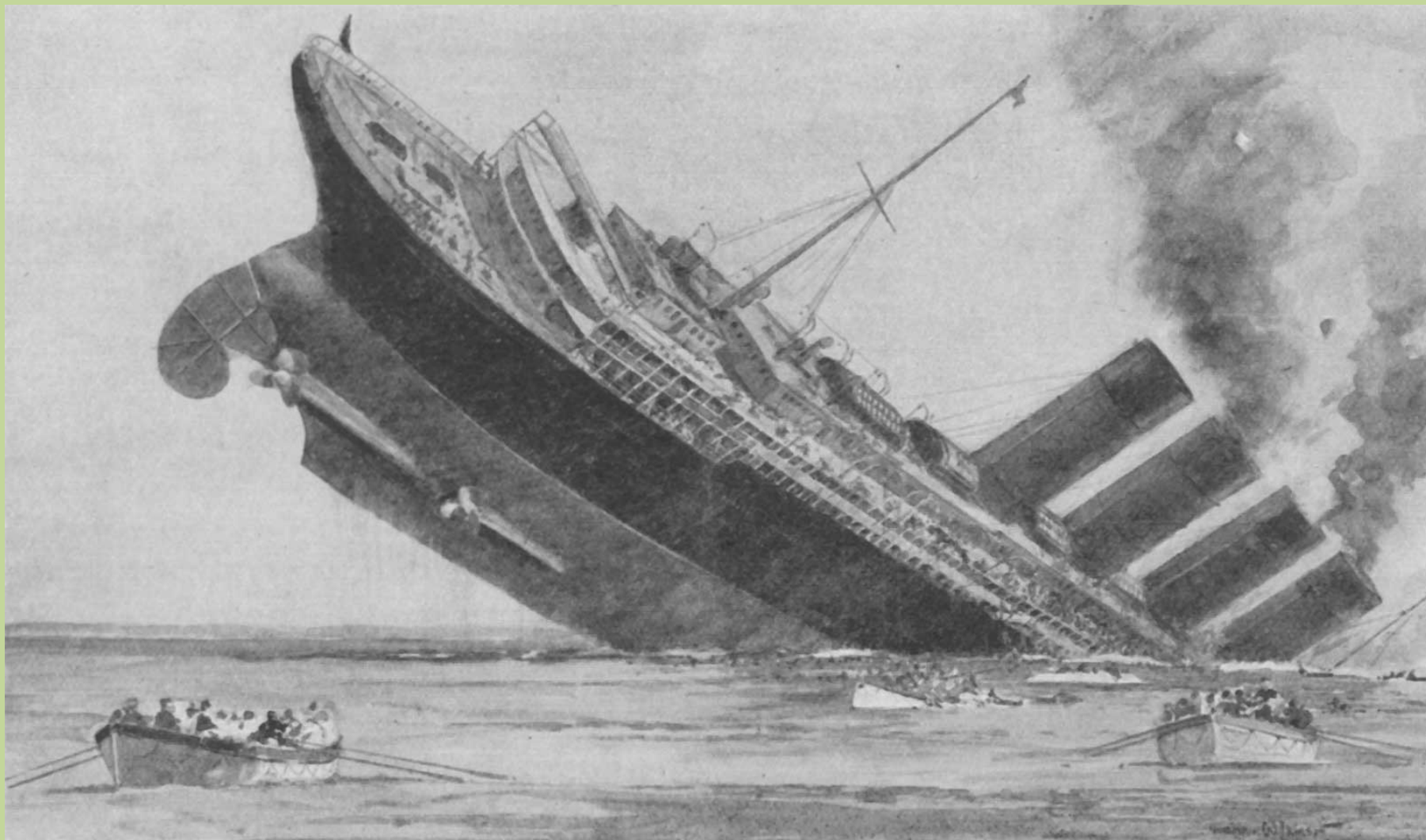




На внешнем рейде порта Коломбо

Спасательные шлюпки





Гибель Титаника



*Проверка размещения
людей в пластмассово-
спасательной шлюпке
ручным механическим
приводом на винт*



*Закрытая спасательная и
разъездная
радиофицированная шлюпка
для рыболовной базы
«Восток»*

Международная конвенция по охране человеческой жизни на море (СОЛАС, от [англ.](#) SOLAS, Safety of Life at Sea) в её последовательно издававшихся формах является, пожалуй, наиболее важным из всех международных соглашений по безопасности торговых судов.

Каждое [судно](#), совершающее [международный рейс](#) и подпадающее под действие этого нормативного документа (см. Правила 3 и 4 Главы I), должно выполнять его требования (если Требования выполнены быть не могут по объективным причинам, то на судно должно быть оформлено Изъятие с одобрения морской администрации флага судна). В противном случае оно может быть задержано, а по некоторым позициям (см. [ОСПС Глава XI-2](#)) и не допущено в [порт](#). Текущая версия документа известна как **СОЛАС-74**.

Главной целью данного нормативного документа является установление минимальных стандартов, отвечающих требованиям по безопасности при постройке, оборудовании и эксплуатации судов.

Государства флага должны обеспечить, чтобы суда, которые ходят под их флагом, исполняли требования СОЛАС. Для доказательства их выполнения Конвенцией предусмотрено множество сертификатов

Глава I Общие положения. Включает правила, касающиеся освидетельствования различных типов судов и выдачи свидетельств, подтверждающих, что судно отвечает требованиям Конвенции.

Глава II Конструкция.

Глава II-1 Конструкция - деление на отсеки и остойчивость, механические и электрические установки.

Глава II-2 Конструкция - противопожарная защита, обнаружение и тушение пожара.

Глава III Спасательные средства и оборудование.

Глава IV Радиосвязь.

Глава V Безопасность мореплавания.

Глава VI Перевозка грузов.

Глава VII Перевозка опасных грузов.

Глава VIII Атомные суда.

Глава IX Управление безопасной эксплуатацией.

Глава X Меры безопасности на высокоскоростных судах.

Глава XI Специальные меры по повышению безопасности на море.

Глава XII Дополнительные меры безопасности для навалочных судов.

Непотопляемые шлюпки







Непотопляемые спасательные шлюпки должны иметь специальные механизмы для спуска в любую погоду и при значительных кренах судна

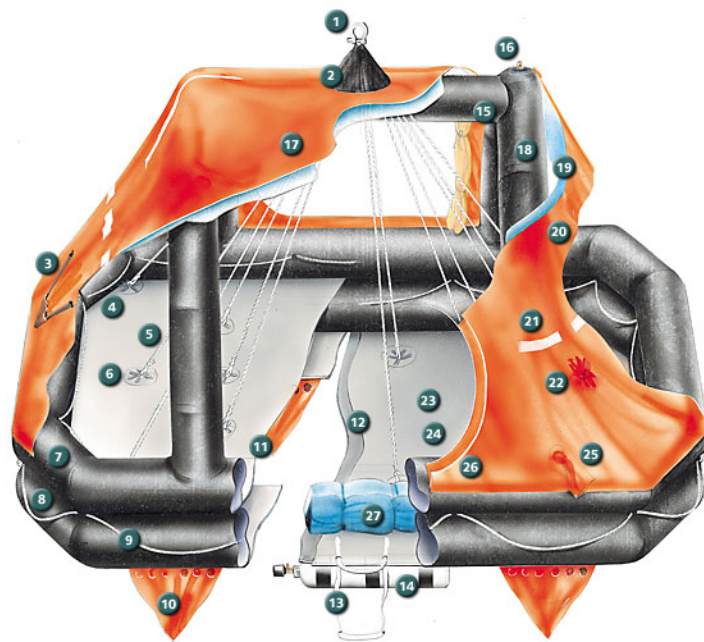
3.2.7 Самовосстанавливающиеся спасательные плоты



Самовосстанавливающиеся спасательные плоты отличаются от рассмотренных ранее тем, что для них не требуется ручное переворачивание. Полностью оборудованный спасательный плот должен на поверхности воды автоматически возвращаться из перевернутого положения в прямое, независимо от того, надувается ли он в перевернутом положении на поверхности воды или под водой, или опрокидывается по любой причине после надувания.

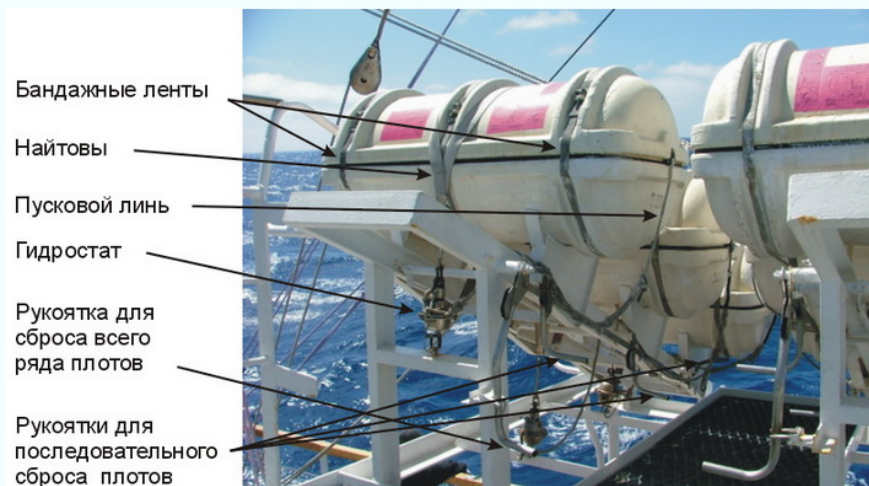
Из рисунка видно, что такая возможность обеспечивается геометрическими параметрами купола, не позволяющими плоту находиться на воде днищем вверх.

Процесс переворачивания в нормальное положение должен укладываться во время, отведенное правилами на приведение надувного спасательного плота в рабочее состояние.



1. скоба;
2. подъемное устройство (стропы подвески);
3. приспособление для сбора дождевой воды;
4. внутренний леер;
5. строп подвески;
6. крепление стропа подъемного приспособления;
7. верхняя камера плавучести;
8. нижняя камера плавучести;
9. наружный леер;
10. водяные карманы;
11. срединная палуба;
12. днищевая палуба;
13. трап;
14. баллон с CO₂;
15. балка арки;
16. наружный самозажигающийся огонь;
17. внутренний самозажигающийся огонь;
18. балка арки;
19. внутренний слой тента;
20. внешний слой тента;
21. световозвращающие полосы;
22. устройство для наблюдения за окружающей обстановкой;
23. двойное дно;
24. устройство днища;
25. водосток;
26. двойное закрытие на молнии;
27. контейнер с аварийным снабжением.

Прочность сбрасываемого плота должна быть достаточной, чтобы выдерживать его сбрасывание в контейнере с высоты не менее 18 м и выдерживать прыгающих людей на раскрывшийся плот с высоты не менее 4,5 м.



В такой конструкции предусматривается как последовательный сброс плотов, так и сброс всех плотов поворотом одной рукоятки (этот режим считается экстренным и применяется в крайнем случае!). Каждая рукоятка зафиксирована шпилькой, предохраняющей от случайного срабатывания устройства отдачи найтовов.

Автоматическое освобождение

Для автоматического освобождения плота при погружении судна под воду в разобщающее устройство включается **гидростат** - устройство, освобождающее найтовы на глубине не более 4 м.

По принципу действия гидростаты бывают разобщающего типа и режущего.

Установка для хранения и спуска спасательного плота

3.2.6 Двухсторонние спасательные плоты



Двусторонний плот RFD

Двухсторонние спасательные плоты отличаются от рассмотренных ранее тем, что имеют тенты с обеих сторон конструкции, обеспечивающей его плавучесть. Тенты у таких плотов ставятся, когда плот спущен на воду и находится на плаву.

Днище у надувных двухсторонних плотов располагается не под нижним отсеком камеры плавучести, а между отсеками. Такая конструкция обеспечивает его использование без необходимости переворачивания, какой бы стороной кверху он не раскрылся.

Автоматическая система надувания опоры тента (если она имеется у надувных плотов) комплектуется элементом распознавания "верх/низ", что обеспечивает автоматическую установку тента с правильной стороны.

Двухсторонние спасательные плоты должны оборудоваться средствами самоосушения.

Аварийное снабжение такого плота должно либо располагаться так, чтобы быть доступным с любой стороны, либо одинаковые комплекты должны находиться на каждой стороне плота.





Спасательный
жилет

ВОДОНЕПРОНИЦАЕМЫЕ КОСТЮМЫ ПОЗВОЛЯЮЩИЕ ВЫЖИТЬ В ХОЛОДНОЙ ВОДЕ В ТЕЧЕНИЕ СУТОК ИЛИ БОЛЕЕ,
Таковыми костюмами сейчас должны комплектовать все суда, работающие высоких широтах.