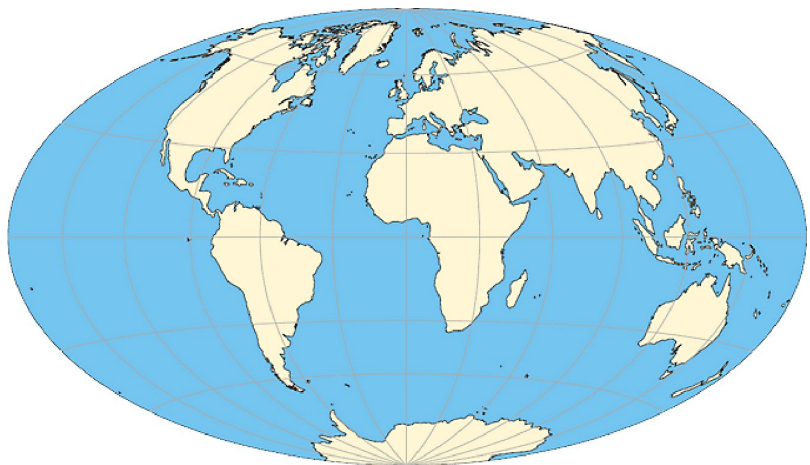


# ОБЩАЯ ОКЕАНОЛОГИЯ

Географическое деление океана

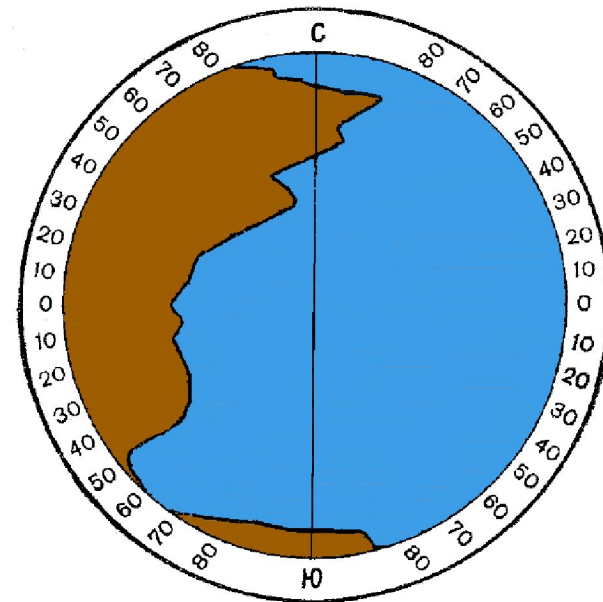
# Мировой океан



океан – 71%, суша – 29%

**Мировой океан** – основная часть гидросферы, отличающаяся общностью солевого состава воды

## Распределение суши и океана

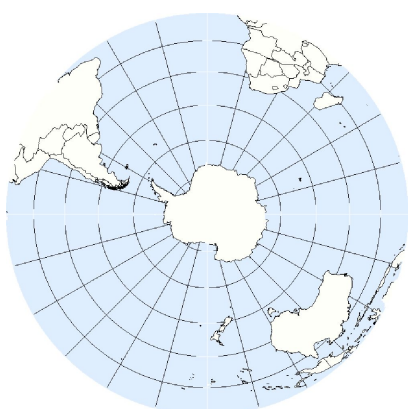


## Северное полушарие



океан – 61%, суша – 39%

## Южное полушарие



океан – 81%, суша – 19%

## Материковое полушарие



океан – 53%, суша – 47%

## Океаническое полушарие



океан – 91%, суша – 9%

# Подразделения Мирового океана

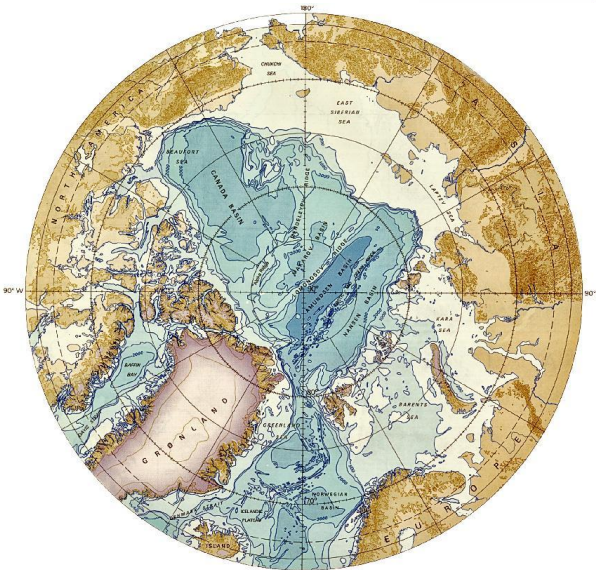
## Океаны

8x8 тыс.км



Индийский океан

5x2 тыс.км

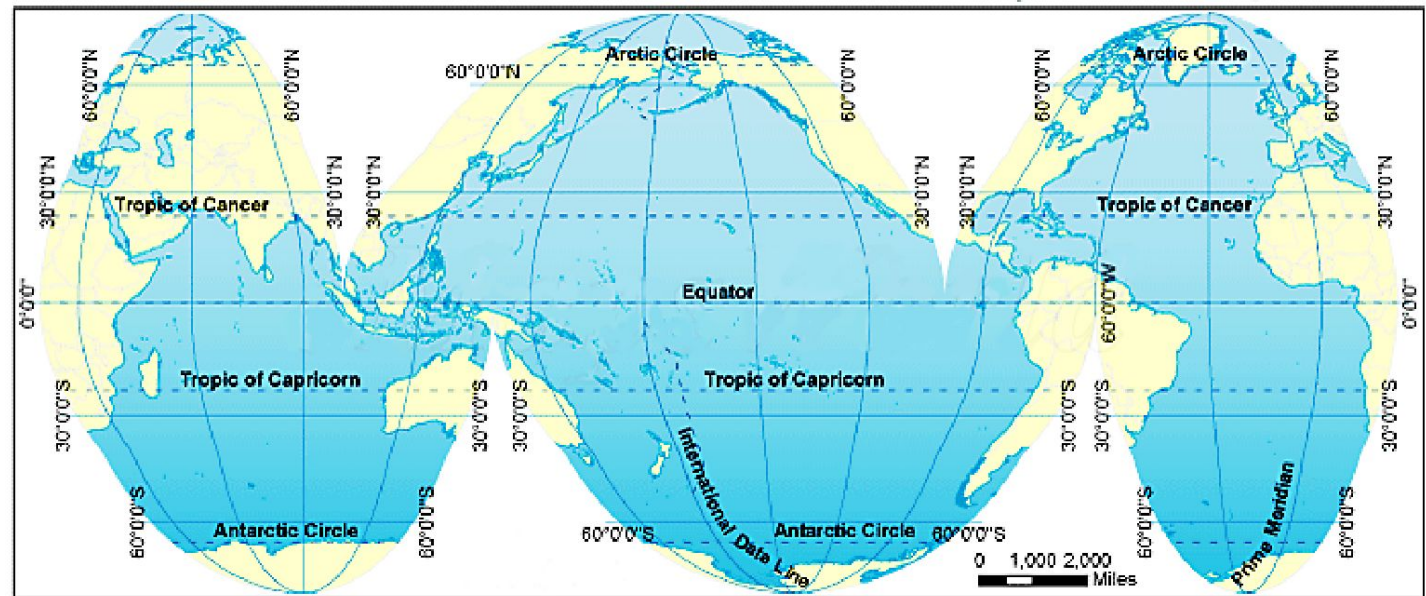


ARCTIC OCEAN Océan Arctique

**Океан** – часть Мирового Океана, ограниченная материками, обладающая самостоятельной системой циркуляции вод и термохалинной структурой.

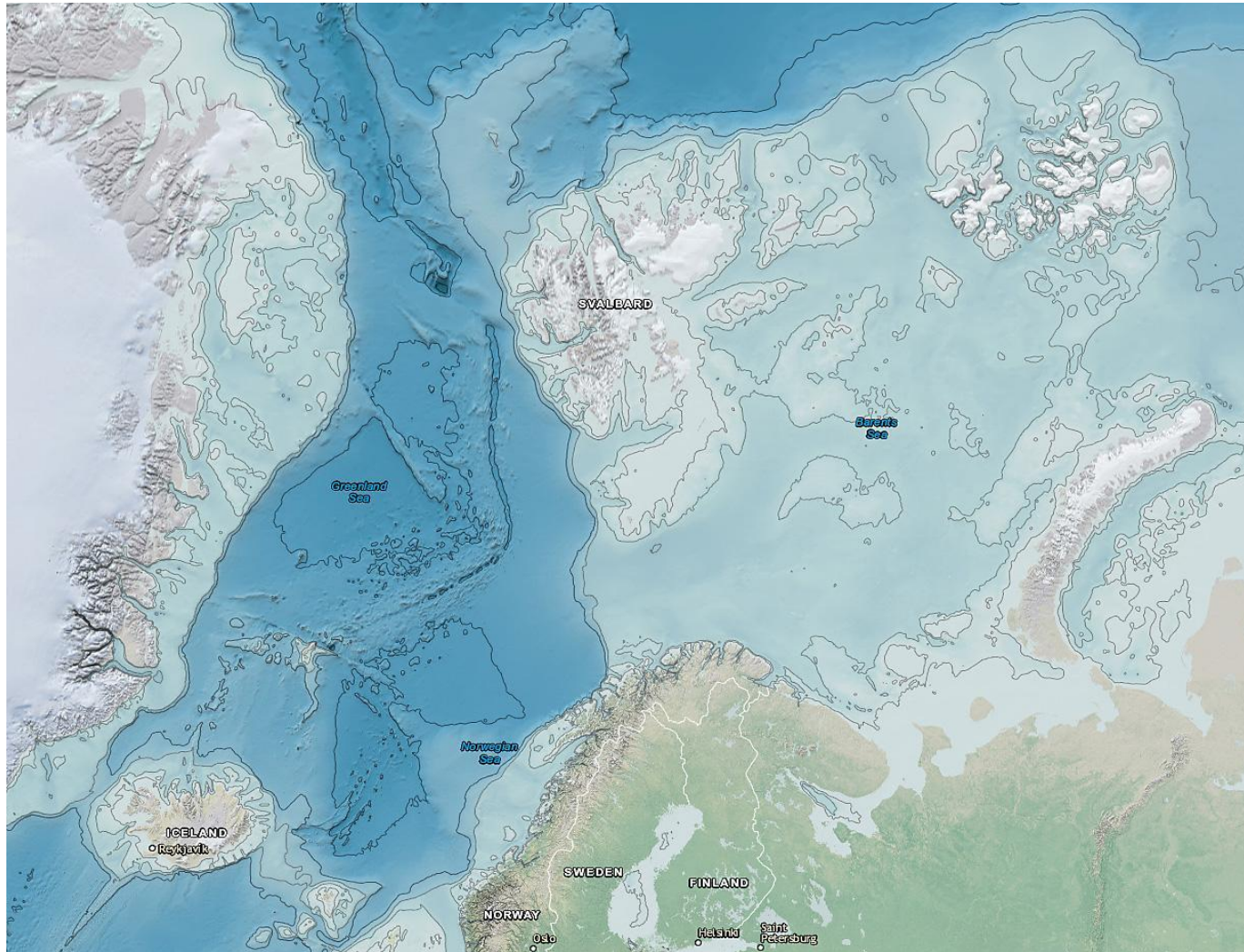
15x15 тыс.км

15x5 тыс.км



# Подразделения Мирового океана

## Моря



**Море** - достаточно обширный район океана, ограниченный берегами материков, островов, повышениями дна и обладающий собственным гидрологическим режимом.

# Подразделения Мирового океана

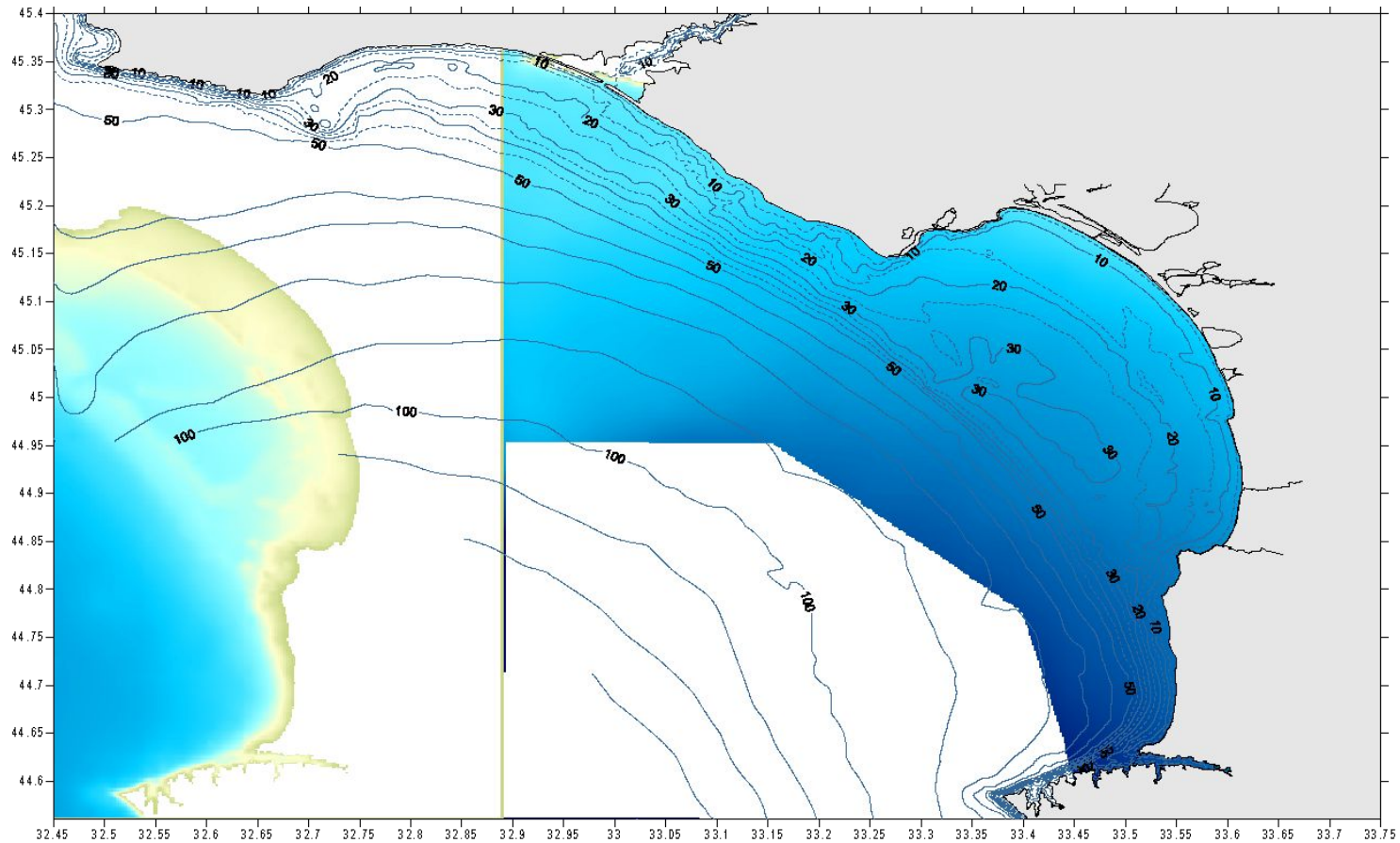
## Моря

### Важнейшие моря Мирового океана

Название моря	Площадь, тыс. км <sup>2</sup>	Наибольшая глубина, м	Название моря	Площадь, тыс. км <sup>2</sup>	Наибольшая глубина, м
Моря Тихого океана			Моря Индийского океана		
Коралловое	4068	9174	Аравийское	4592	5803
Южно-Китайское	3537	5559	Арафурское	1017	3680
Берингово	2315	4151	Андаманское	605	4507
Охотское	1603	3916	Красное	460	3039
Японское	1062	3699			
Банда	714	7440	Моря Северного Ледовитого океана		
Яванское	552	1272			
Моря Атлантического океана			Баренцево	1438	600
Уэдделла	2910	6820	Норвежское	1388	3921
Карибское	2777	7491	Гренландское	1205	4846
Средиземное	2505	5121	Восточно-Сибирское	916	358
Скоша	1335	5870	Карское	893	620
Лабрадор	841	4316	Баффина	689	2136
Северное	565	725	Лаптевых	672	3385
Черное	422	2210	Чукотское	590	160
Балтийское	419	470	Бофорта	476	4683
Азовское	39	14	Белое	90	340
Мраморное	12	1389			

# Подразделения Мирового океана

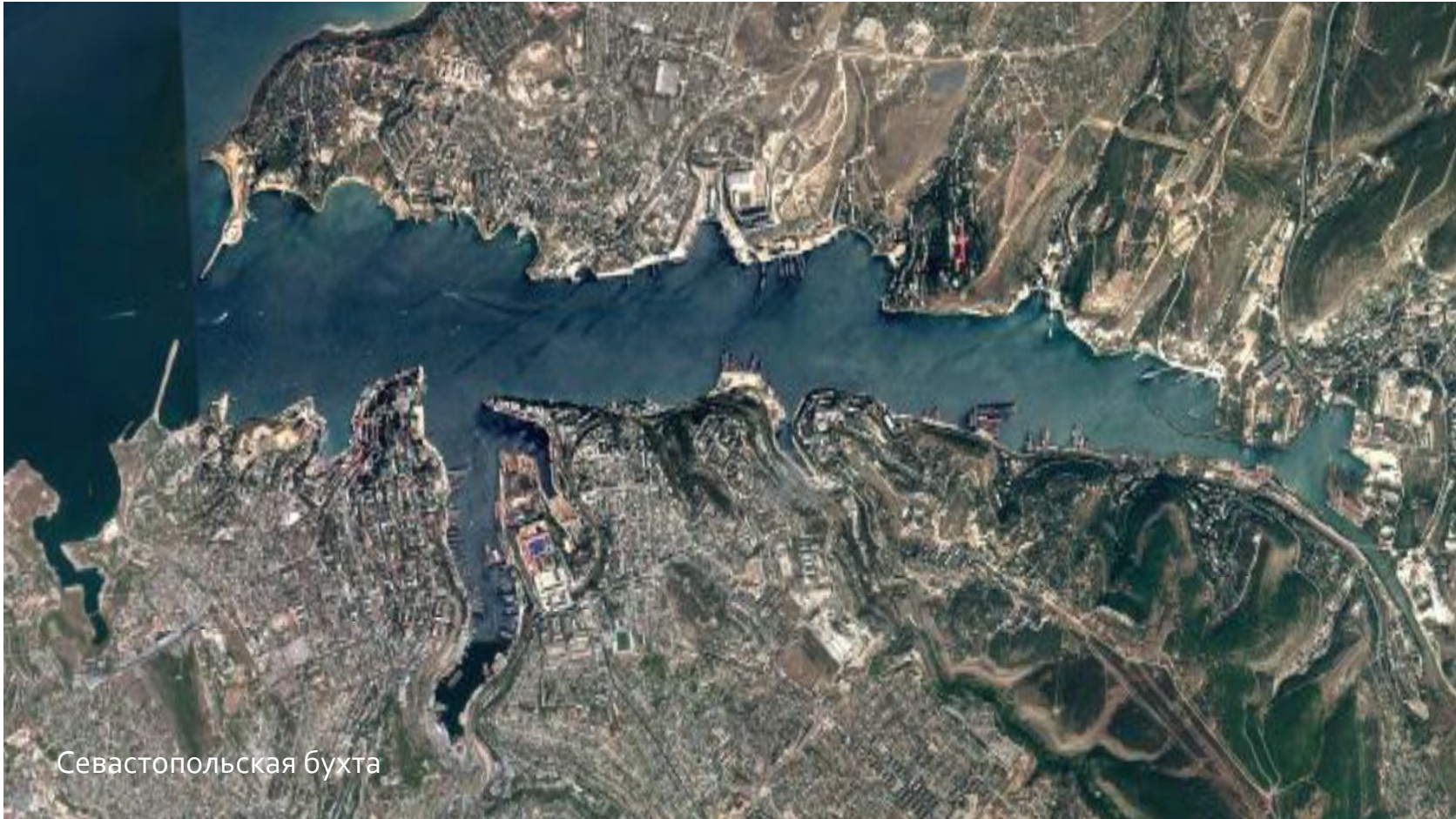
## Заливы



**Залив** - часть моря или океана, вдающаяся в сушу, не отделенная от них островами или поднятиями дна и вследствие этого имеющая свободный водообмен с другими частями моря или океана.

# Подразделения Мирового океана

## Бухты



Севастопольская бухта

**Бухта** - небольшой залив, ограниченный от основного водоема островами или полуостровами, затрудняющими свободный водообмен.

# Подразделения Мирового океана

## Фьорды



Согне-фьорд

**Фьорд** - извилистый, узкий, глубоко вдающийся в материк залив, образовавшийся в связи с ледниковой эрозией.



# Подразделения Мирового океана

## Лиманы



Днепро-Бугский лиман

**Лиман** - затопленная морем устьевая часть речной долины в результате незначительного опускания суши.

# Подразделения Мирового океана

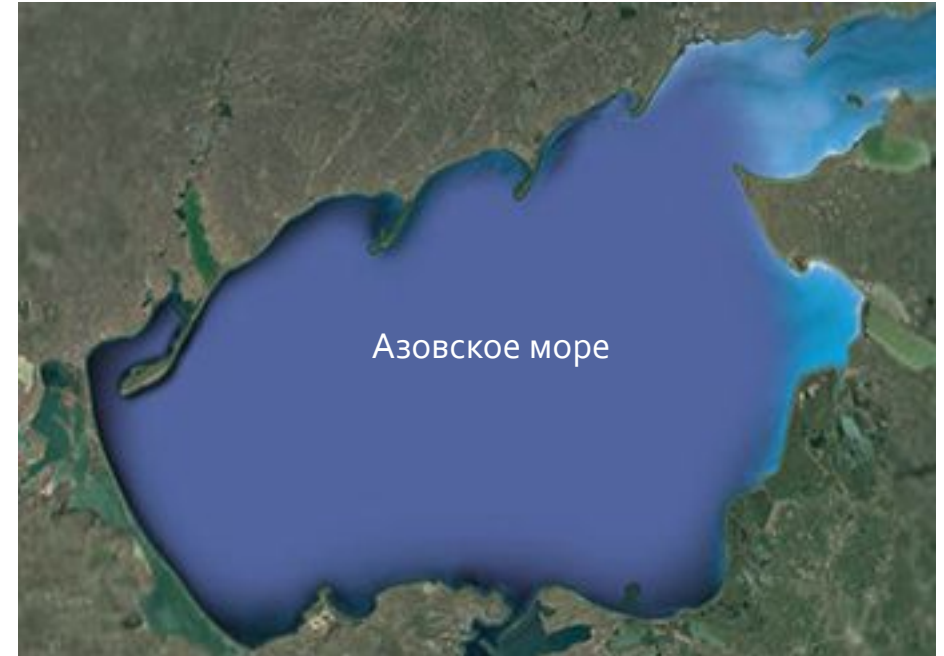
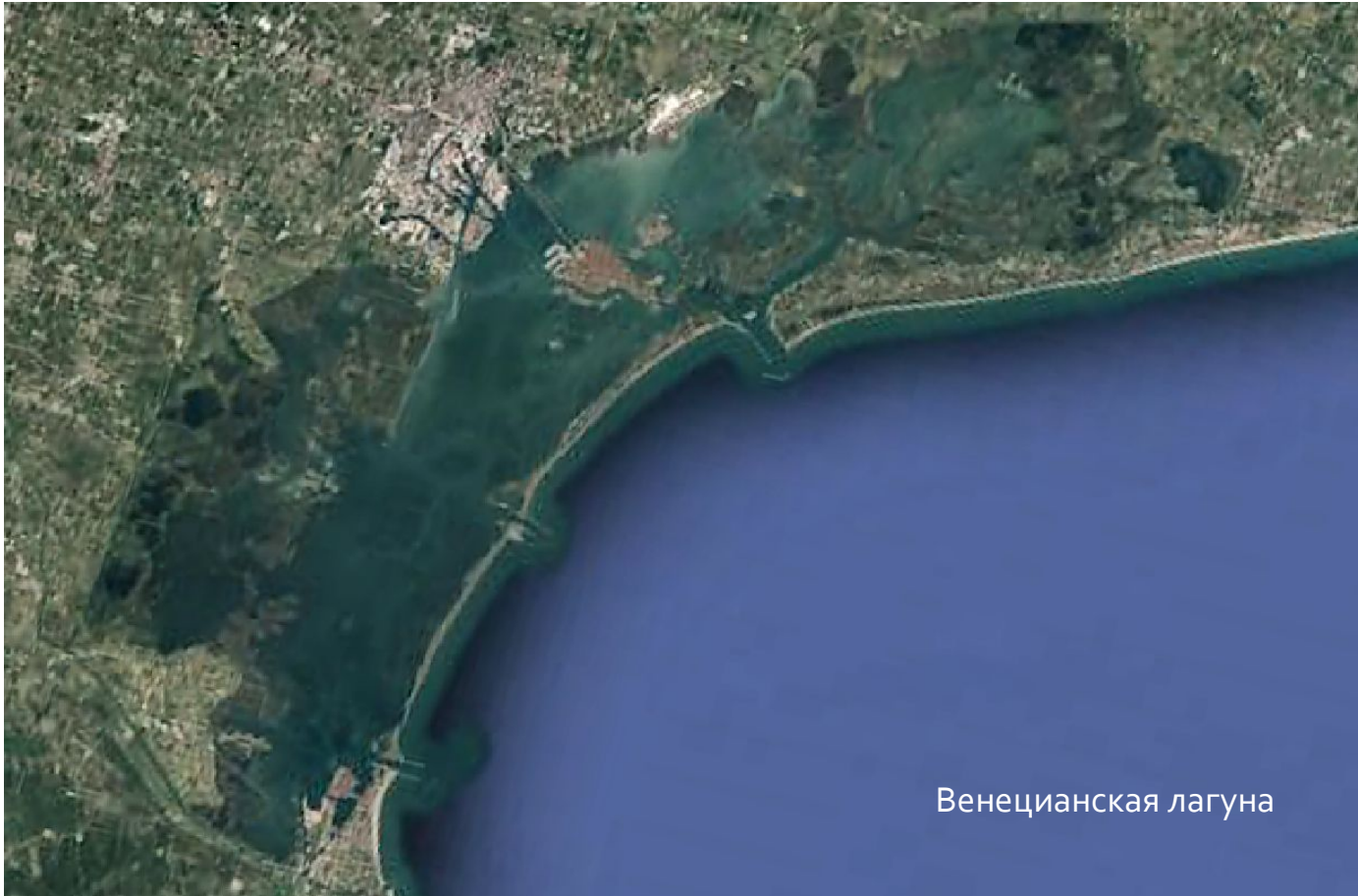
## Эстуарии



**Эстуарий** - одноукавное, воронкообразное устье реки, расширяющееся в сторону моря.

# Подразделения Мирового океана

## Лагуны



**Лагуна** - неглубокий водоем, отделенный от моря в результате отложения наносов в виде берегового бара и соединенный с морем узким проливом или участок моря между материком и коралловым рифом.

# Классификация морей

По обособленности от океана



Океан

<i>Бюффон, 1769</i>	заливы	средиземные (внутренние)			океаны
<i>Реклю, Зупан, 19 в.</i>		внутренние		придаточные	внешние
<i>Меррей, 1876</i>	прибрежные				открытые
<i>Крюммель, 1878</i>		средиземные			окраинные
<i>Шокальский, 1917</i>		средиземные			окраинные
		межматериковые	внутриматериковые		
<i>Воейков, 1895</i>		средиземные		островные и переходные	окраинные (заливы)
<i>Валло, 1938</i>	мелководные	средиземные		островных цепей	ледовитые
<i>Зубов, Эверлинг, 1940</i>		средиземные (внутренние)		межостровные	окраинные
<i>Муромцев, 1951</i>		внутренние		межостровные	окраинные
		средиземные	полузамкнутые		
<i>Жуков, 1976</i>	внутренние (озера)	средиземные		межостровные	окраинные
		межматериковые	внутриматериковые		

По гидрологическому режиму

<i>Муромцев, Гершанович, 1982</i>		внутренние		межостровные	окраинные 4 типа гидрологии		
		средиземные 3 типа пресного баланса	полузамкнутые 4 типа пресного баланса				
<i>Доронин, 1986</i>	внутренние (озера)	средиземные		межостровные	океанические		
					окраинные материковые	окраинные океанические	внутренние океанические

# Классификация морей

По глубине моря

мелководные и глубоководные

По геологическому  
происхождению

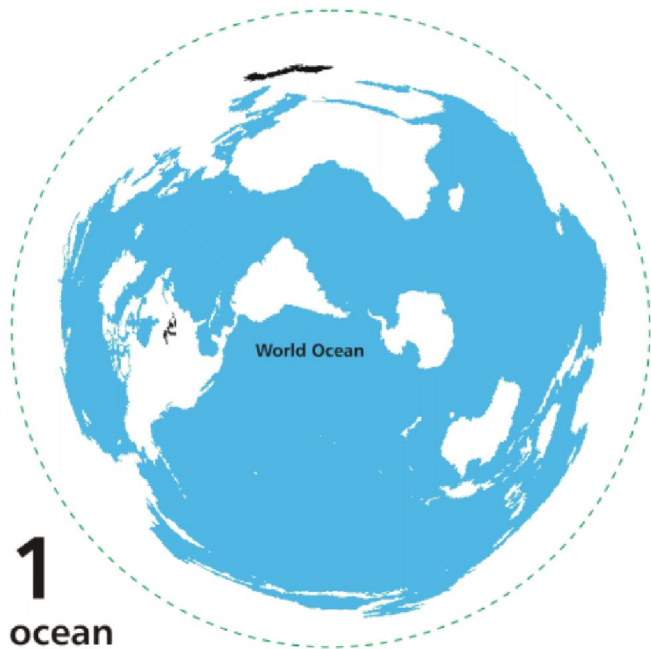
<i>Крюммель</i>	ингрессионные		сбросовые
<i>Зубов, Эверлинг</i>	материковые	смешанного типа	океанические
<i>Панов</i>	шельфовые	депресссионные	геосинклинальные
<i>Страхов</i>	плоские		котловинные

По форме  
бассейна

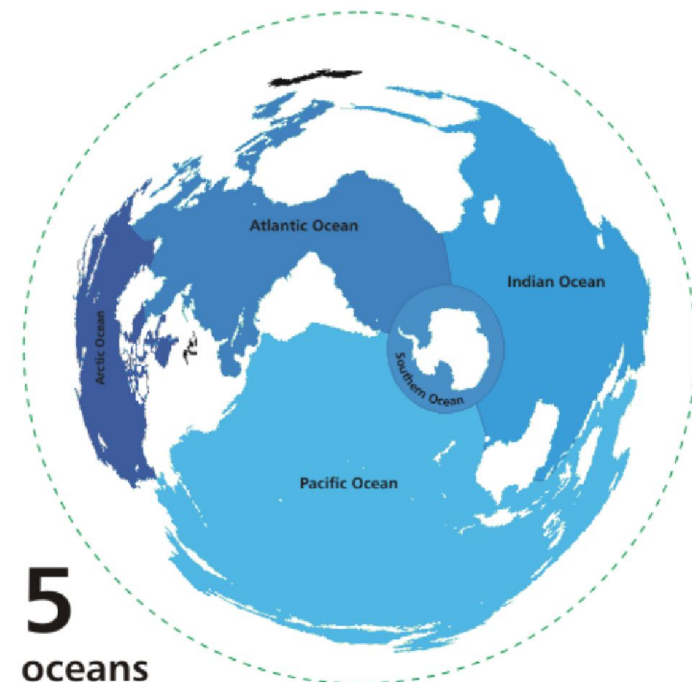
*Зубов, Эверлинг, 1940*: бассейновые и проливные (фьордовые, шхерные или коралловые)

*Зубов, 1956*: бассейновые и плесовые, глухие и проходные

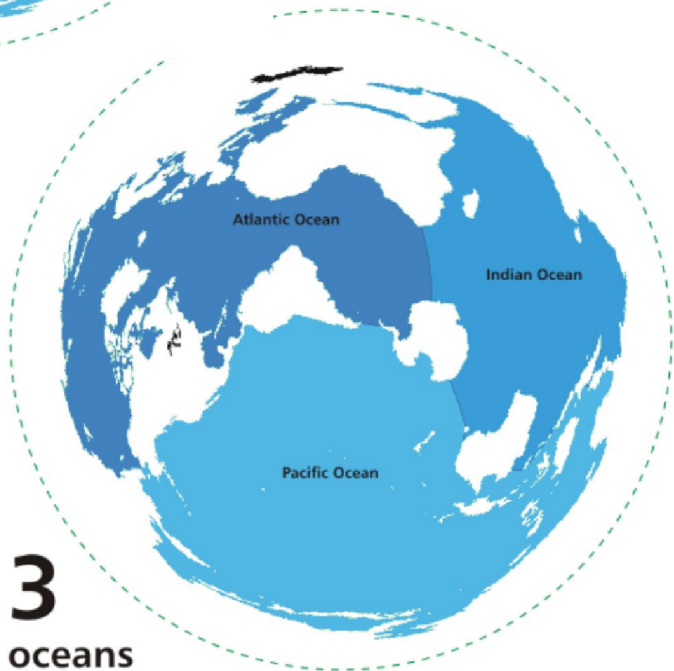
# Сколько океанов на Земле?



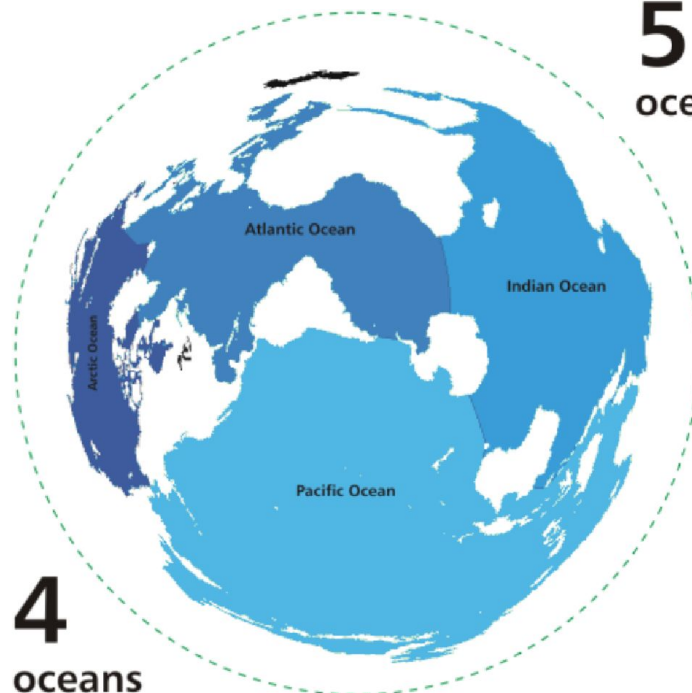
**1**  
ocean  
Мировой океан



**5**  
oceans  
Великобритания



**3**  
oceans  
Германия



**4**  
oceans  
Россия, Испания и др.

**7**  
oceans  
США

# Деление на океаны

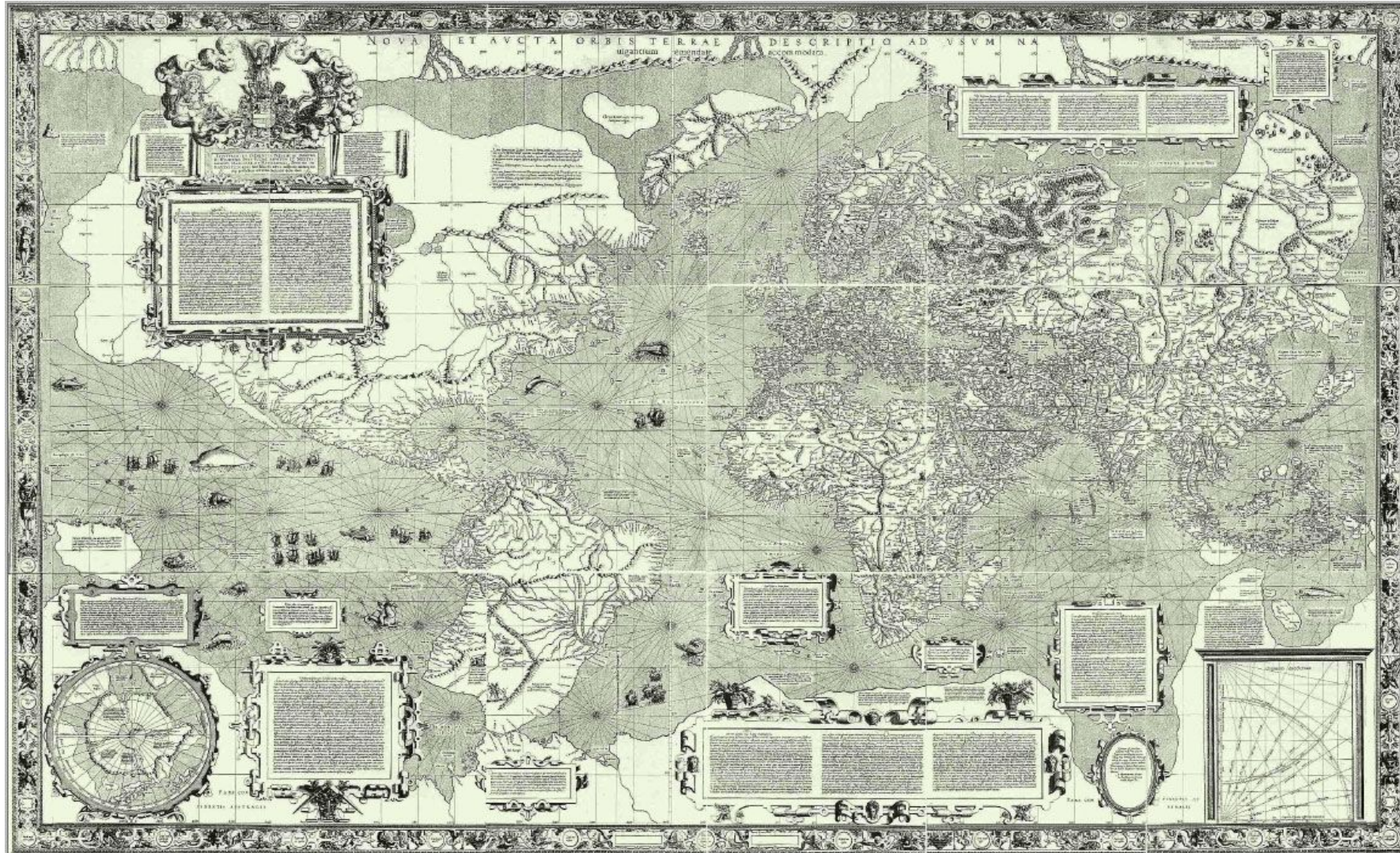


Себастьян Мюнстер (1544)

«Cosmographia Universalis»

Oceanus Occidentalis  
Mare Aethiopicum  
Mare Pacificum  
Mare Indicum  
Mare Septentrionale

# Деление на океаны



*Герард Меркатор (1569)*

Oceanus Occidentalis ->  
Oceanus Atlanticus

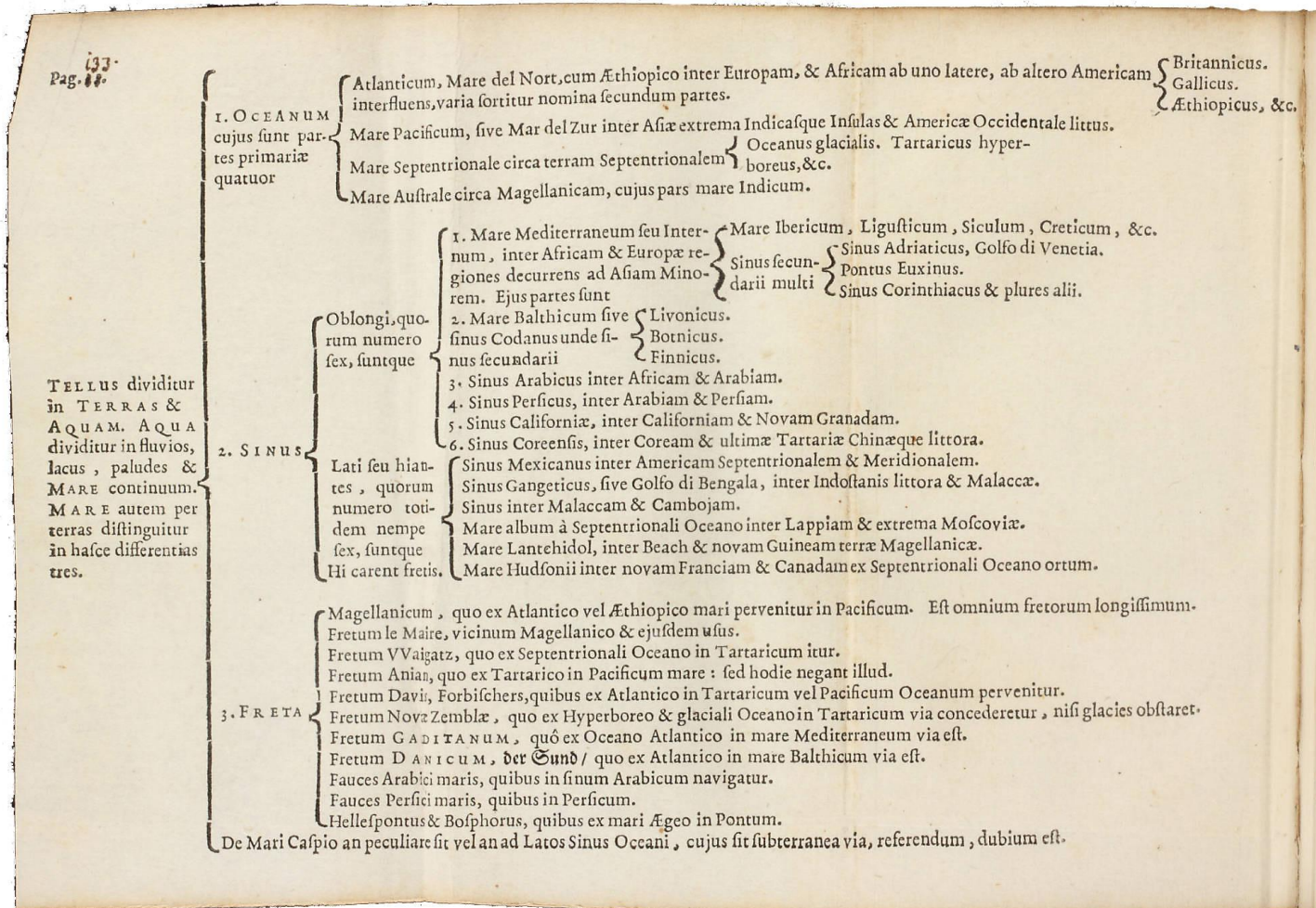
Mare Aethiopicum ->  
Oceanus Aethiopicum



# Деление на океаны

Бернхардус Варениус (1650)

«Всеобщая география»



Oceanum Atlanticum  
Mare Pacificum  
Mare Septentrionale  
Mare Indicum + Mare Australe

# Деление на океаны

Первое официальное международное деление

Королевское географическое общество в Лондоне, 1845.  
Деление на 5 океанов

Atlantic Ocean  
Pacific Ocean  
Indian Ocean  
Arctic Ocean  
Antarctic Ocean

Границы согласно схеме

*Ш. Флерье (1799)*

Северный и Южный полярные круги,  
меридианы м. Горн, м. Доброй  
Надежды, м.Южный (о.Тасмания)



# Деление океанов

## Океанографические критерии

3

океана

*О. Крюммель (1879, 1897)*

критерий – самостоятельная система течений, потом добавлена соленость.

*А.И. Воейков (1895),*

*Ю.М. Шокальский (1917, 1939),*

добавление приливов и TS.

*Г. Шотт (1936)* 3 океана и 39 районов.

*Г. Дитрих (1968)*

8

океанов

4

океана

*Н.Н. Зубов, А.В. Эверлинг (1940)*

критерий – рельеф дна. 4 океана и 29 районов.

*А.М. Муромцев (1951)*

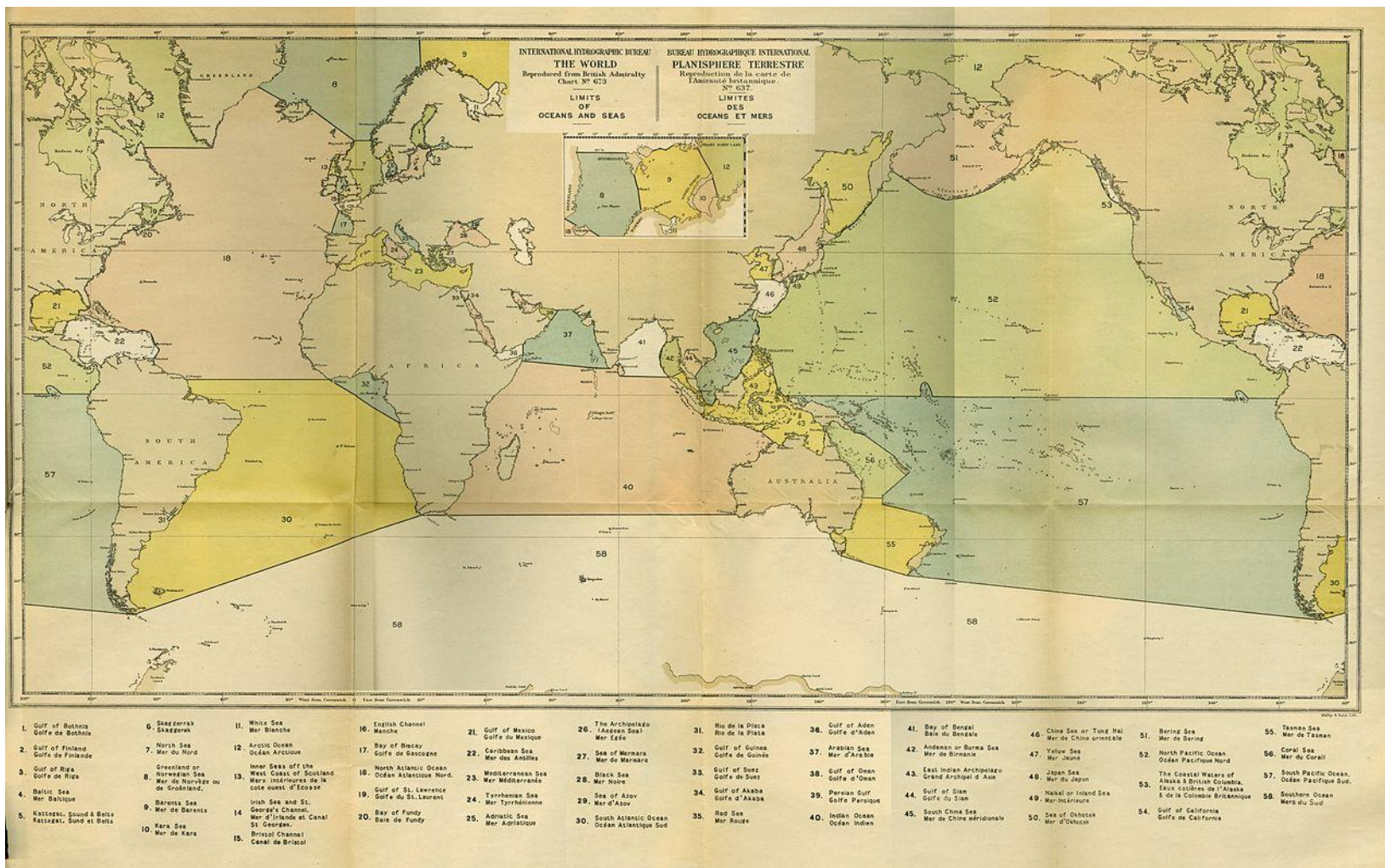
критерий – самостоятельная система течений, однородность гидрометеорологического режима и термохалинной структуры.

*Н.Н. Зубов*

критерий – самостоятельная система течений, однородность гидрометеорологического режима и термохалинной структуры.

# Границы морей и океанов

Международное Гидрографическое Бюро, 1-е издание, 1928



Образование в Монако, 1919 г. Международного Гидрографического Бюро с целью упорядочения схемы границ океанов и морей.

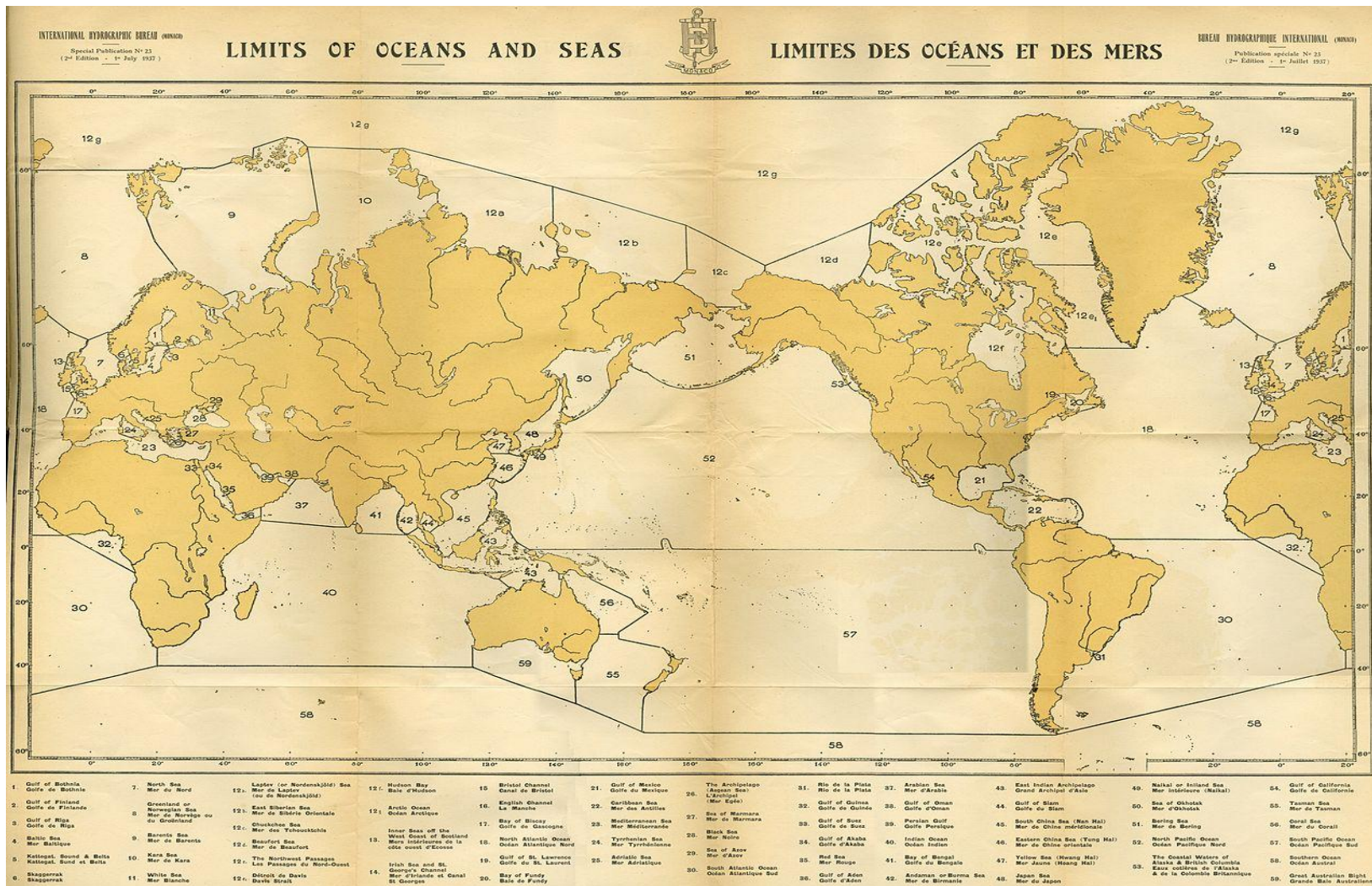
Антарктический океан -> Южный океан

Арктический океан без морей Гренландского, Норвежского, Баренцева, Карского

Атлантический и Тихий океаны подразделяются на Северный и Южный

# Границы морей и океанов

Международное Гидрографическое Бюро, 2-е издание, 1937



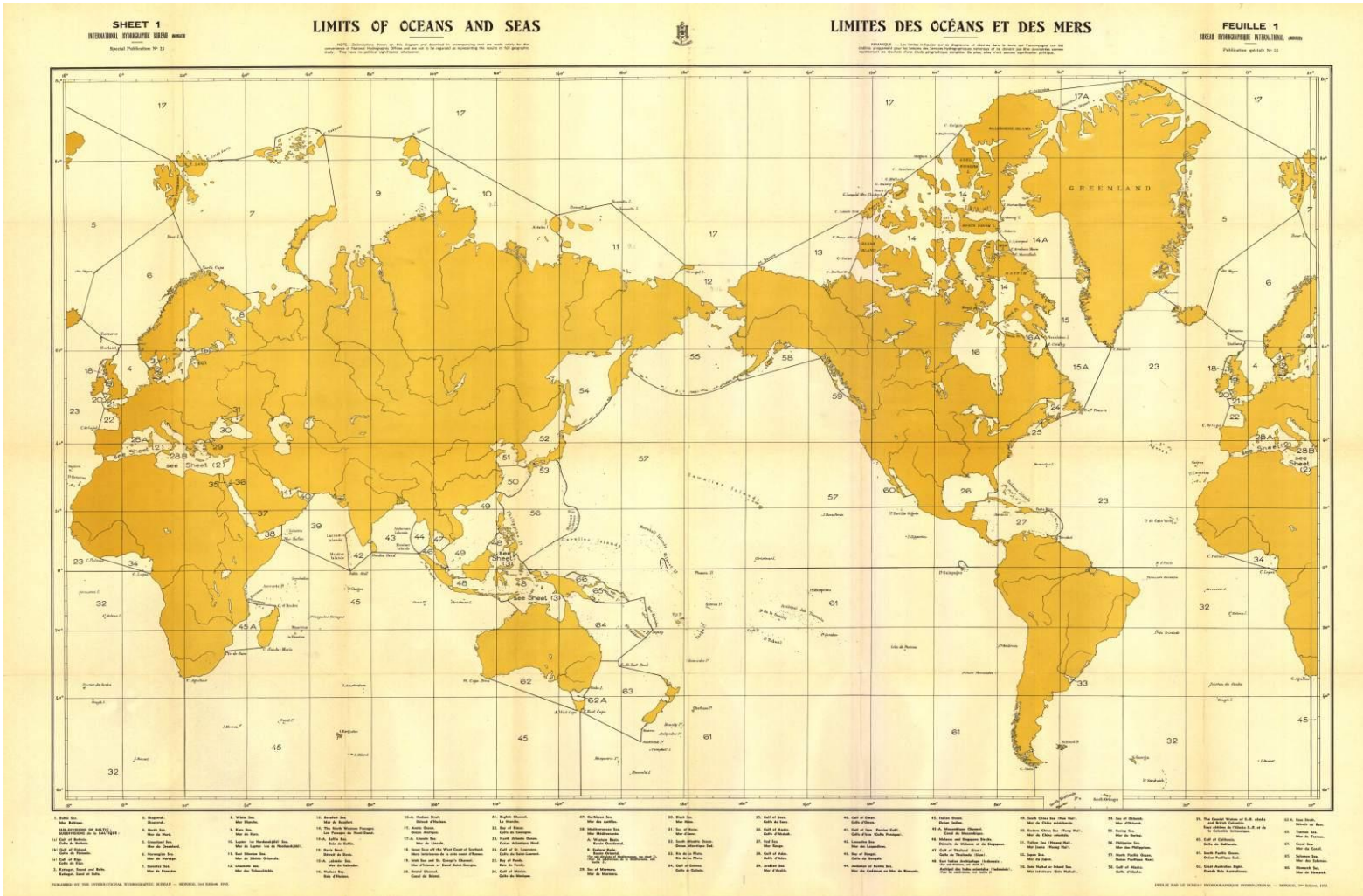
1935 г. Постановления ЦИК СССР деление на четыре океана: Атлантический, Тихий, Индийский и Северный Ледовитый. Арктические моря: Баренцево, Печорское, Белое, Карское, Лаптевых (бывшее Норденшельда), Восточно-Сибирское и Чукотское моря. Включение советских морей, но границы Арктического океана прежние

Сдвиг границы Южного океана

В Германии – деление на 3 океана (Крюммель, Вюст).

# Границы морей и океанов

Международная Гидрографическая Организация (ИГО), 3-е издание, 1953



Упразднение Южного океана

Разделение Норвежского и Гренландского морей

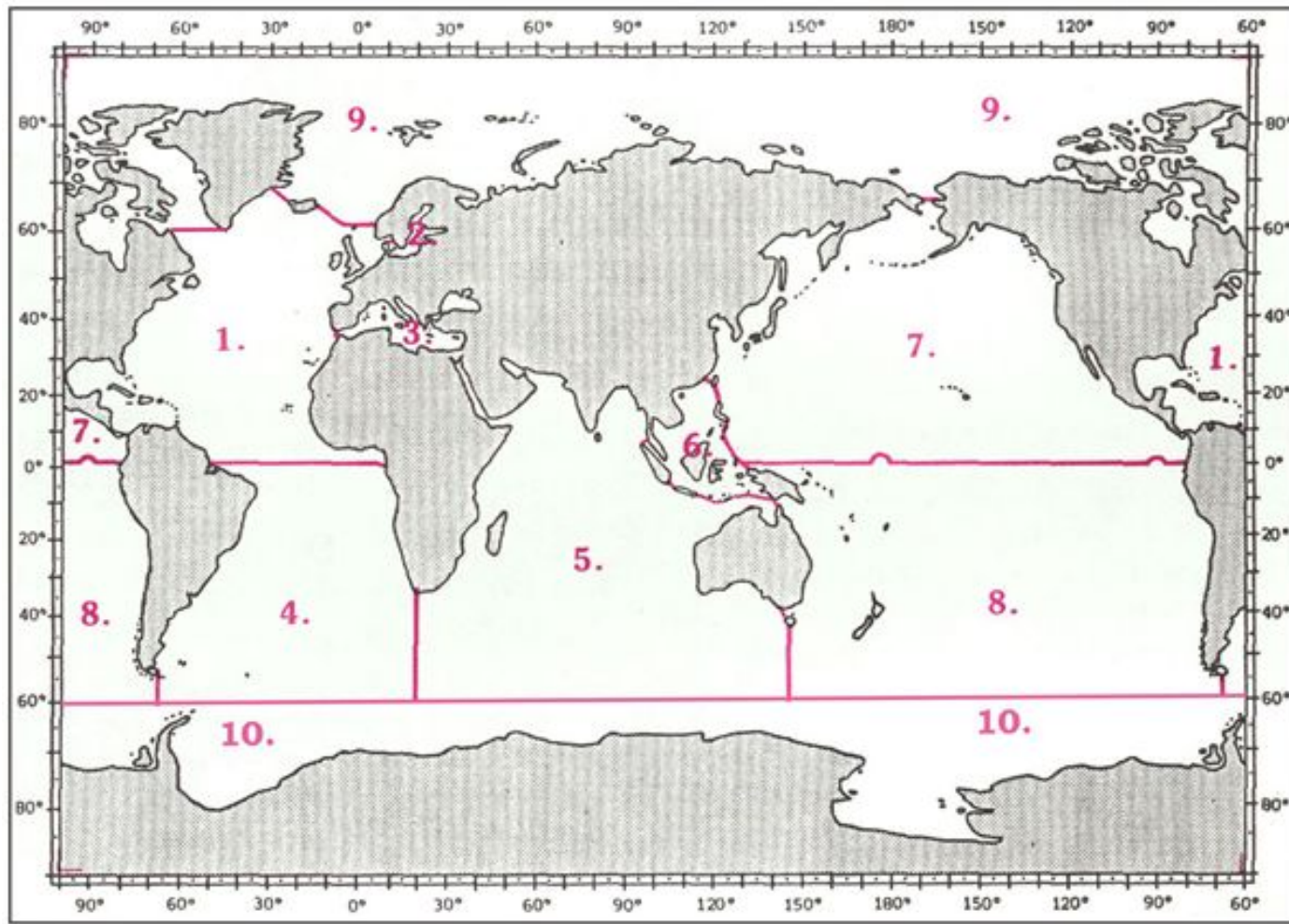
Изменение границ морей: Аравийского, Лаптевых, Восточно-Сибирского, Чукотского, Филиппинского, пр-ва Дэвиса

СССР, 1960 г. пособие «Границы океанов и морей». Норвежское и Гренландское моря отнесены к Северному Ледовитому океану (по А.М.Муромцеву, 1951)

Географическое общество СССР, 2-й Международный океанографический конгресс (1966) не согласился на отмену Южного океана. Предложена граница по субтропической конвергенции вод.

# Границы морей и океанов

Международная Гидрографическая Организация (ИНО), 4-е издание, 2002  
(черновик)



Восстановление Южного океана

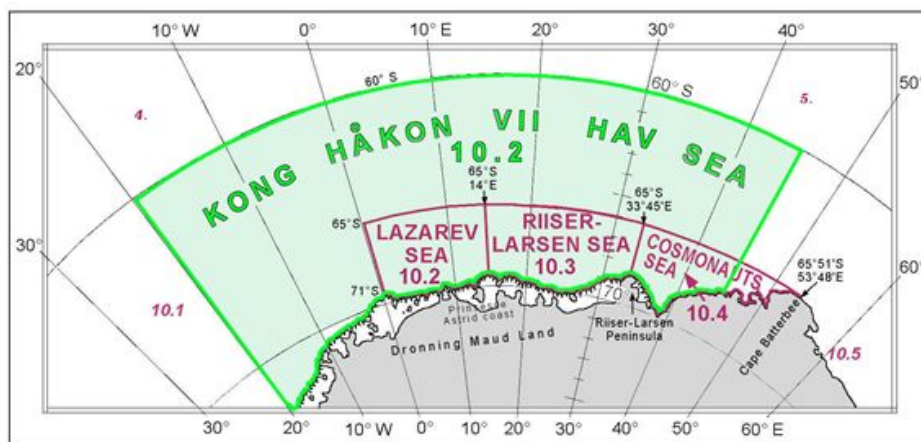
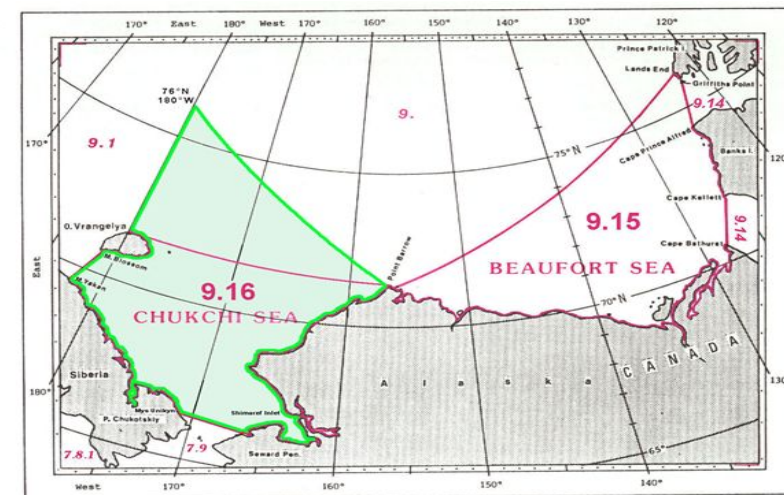
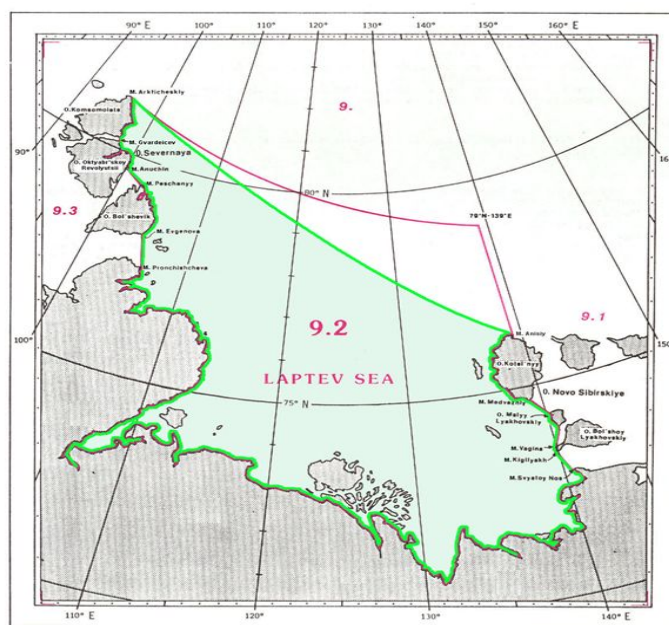
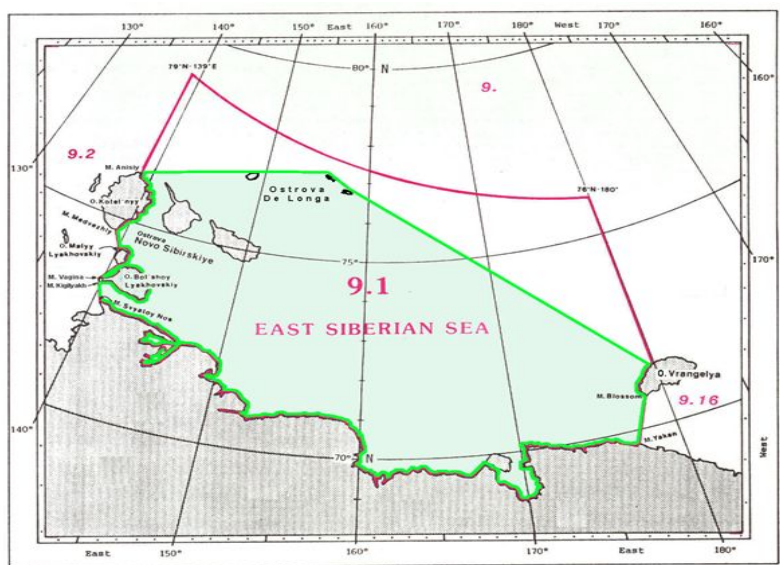
Изменение границ Арктического  
и Атлантического океанов

Уклон в административное  
деление

1. North Atlantic Ocean and its sub-divisions.
2. Baltic Sea and its sub-divisions.
3. Mediterranean Region and its sub-divisions.
4. South Atlantic Ocean and its sub-division.
5. Indian Ocean and its sub-division.
6. South China and Eastern Archipelagic Seas and its sub-divisions.
7. North Pacific Ocean and its sub-divisions.
8. South Pacific Ocean and its sub-divisions.
9. Arctic Ocean and its sub-divisions.
10. Southern Ocean and its sub-divisions.

# Границы морей и океанов

## Неопределенности деления



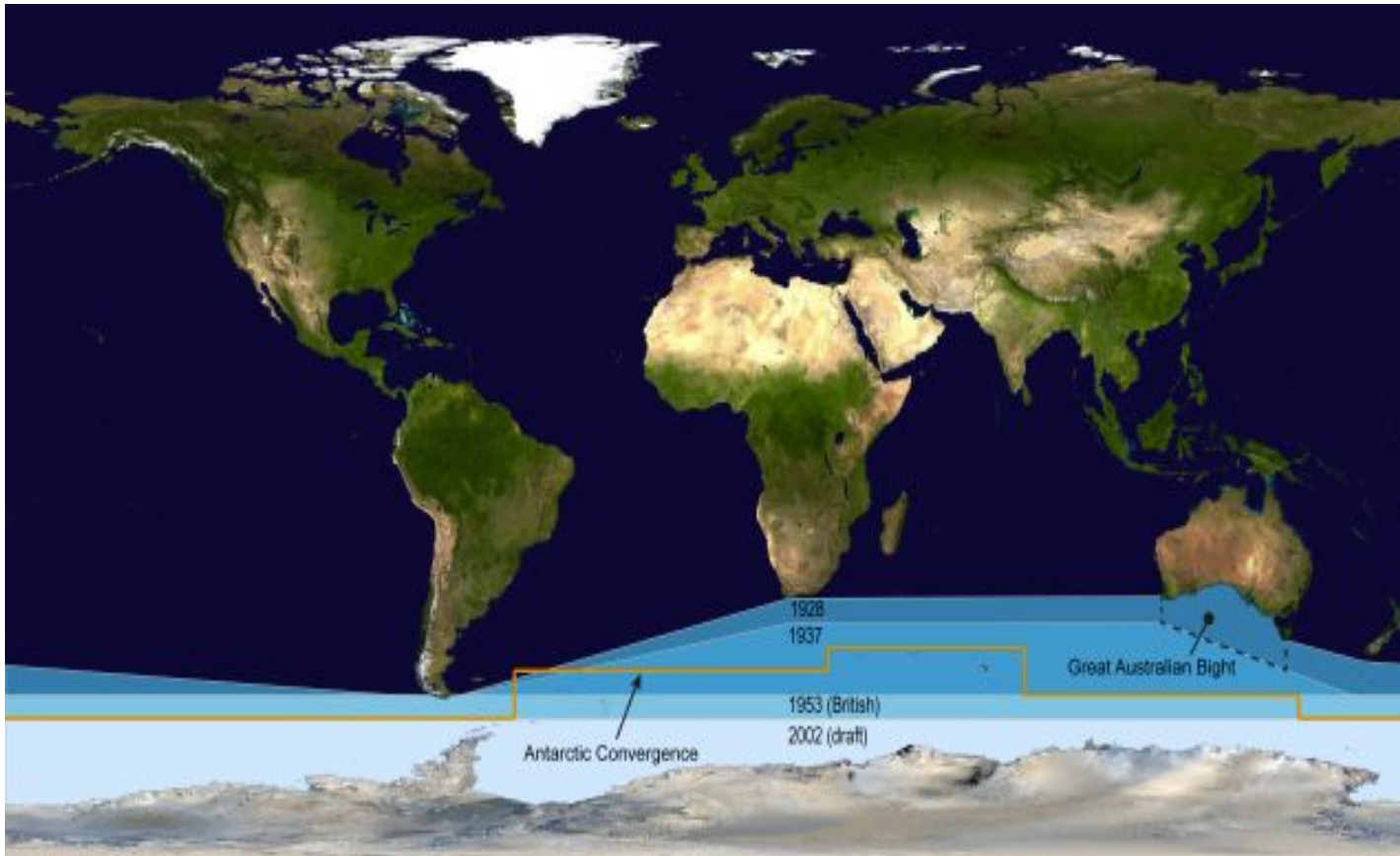
Претензии разных государств к границам отдельных морей Мирового океана



# Границы морей и океанов

## Неопределенности деления

Изменения в границах Южного океана



Также часто изменялись границы и Северного Ледовитого океана

## Различия в национальных названиях морей

Калифорнийский залив — море Кортеса  
Балтийское море — Восточное море  
Карибское море — Антильское море  
Аравийское море — Оманское море  
Бискайский залив — Гасконский залив  
Персидский залив — Арабский залив  
**Японское море — Восточное море**

Разное количество океанов - от 3 до 7

ИНО, 2002 г. пока не принято, остается ИНО, 1953 г.

# Границы морей и океанов

## Отечественное деление

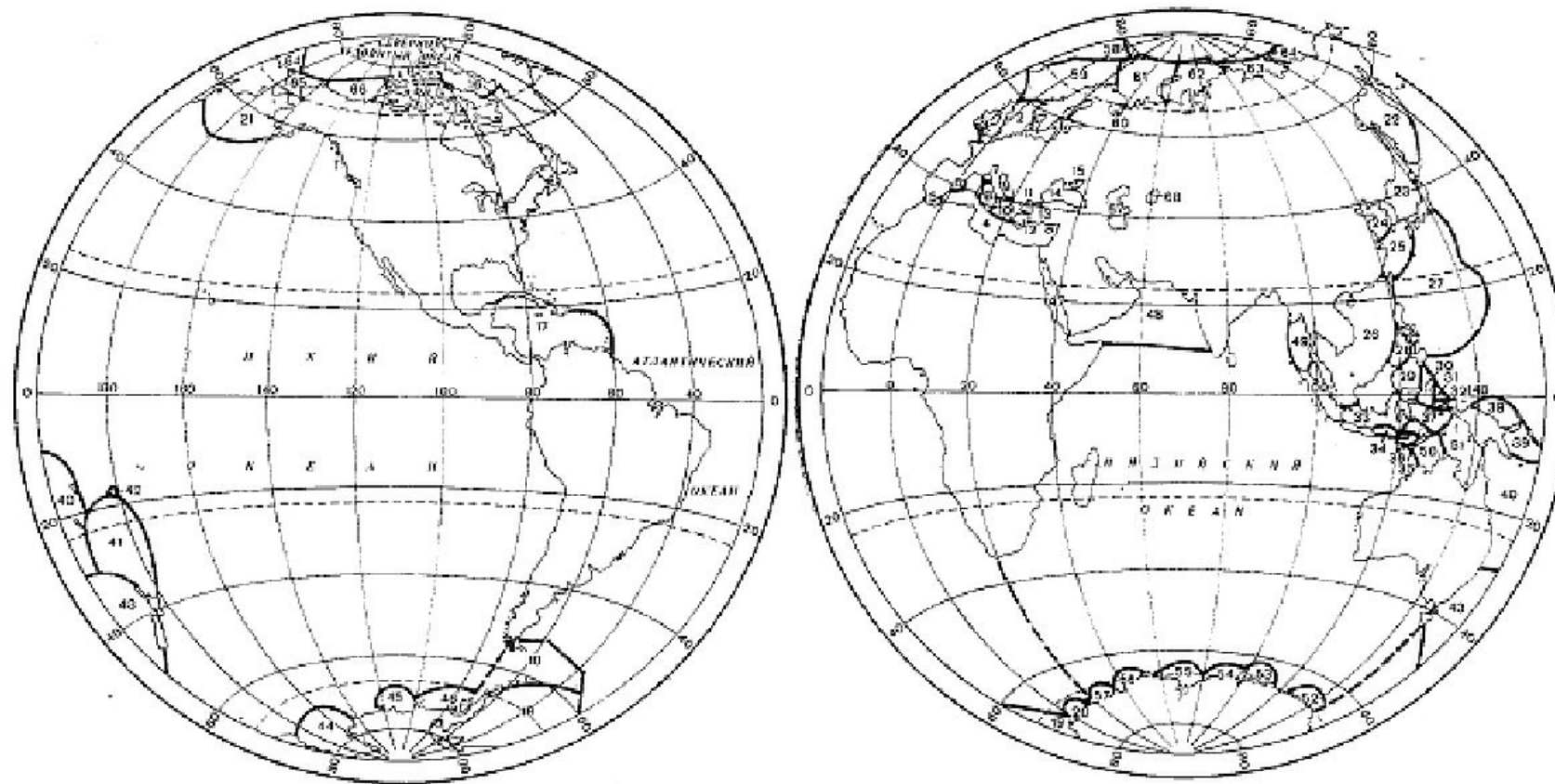


Рис. 1. Границы океанов и морей.

Цифрами обозначены моря. Атлантический океан: 1 — Балтийское море, 2 — Северное море, 3 — Ирландское море, 4 — Средиземное море, 5 — Альборанское море, 6 — Балеарское море, 7 — Лигурийское море, 8 — Тирренское море, 9 — Адриатическое море, 10 — Ионийское море, 11 — Эгейское море, 12 — Критское море, 13 — Мраморное море, 14 — Черное море, 15 — Азовское море, 16 — Баффинское море, 17 — Карибское море, 18 — Скотия море (Скотия), 19 — Уэдделла море, 20 — Лазаревы моря; Тихий океан: 21 — Берингово море, 22 — Охотское море, 23 — Японское море, 24 — Желтое море, 25 — Восточно-Китайское море, 26 — Южно-Китайское море, 27 — Филиппинское море, 28 — Сулу море (с морями Сибуг, Васаи, Спигар, Самотес, Мандауа), 29 — Сулавеси море, 30 — Молуккское море, 31 — Хальмахера море, 32 — Серам море, 33 — Яванское море, 34 — Бали море, 35 — Флорес море, 36 — Саву море, 37 — Банда море, 38 — Новогвинейское море, 39 — Соломоново море, 40 — Коралловые моря, 41 — Фиджи море, 42 — Кора море, 43 — Тасманово море, 44 — Росса море, 45 — Амундсена море, 46 — Веллингтоново море; Индийский океан: 47 — Красное море, 48 — Аравийское море, 49 — Андаманское море, 50 — Тиморское море, 51 — Арафурское море, 52 — Дюррелла море, 53 — Моргана море, 54 — Дейвиса море, 55 — Содружества море, 56 — Космонавтов море, 57 — Рисер-Ларсона море; Северный Ледовитый океан: 58 — Гренландское море, 59 — Норвежское море, 60 — Белое море, 61 — Баренцево море, 62 — Карское море, 63 — Лаптевых море, 64 — Восточно-Сибирское море, 65 — Чукотское море, 66 — Бофорта море; внутренние моря: 67 — Каспийское море, 68 — Аральское море.

Сплошные линии — границы морей, пунктирные — границы океанов.

СССР, ГУНИО, 1960 г. пособие «Границы океанов и морей»

РФ, ГУНИО, 2000 г. пособие «Границы океанов и морей», заменившее пособие 1960 г.