

# АТЛАС ОКЕАНОВ

ПРОЛИВЫ  
МИРОВОГО  
ОКЕАНА



















MINISTRY OF DEFENCE  
FEDERATION OF RUSSIAN

# ATLAS OF THE OCEANS

STRAITS  
OF THE WORLD  
OCEAN

NAVY  
1993

МИНИСТЕРСТВО ОБОРОНЫ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

# АТЛАС ОКЕАНОВ

ПРОЛИВЫ  
МИРОВОГО  
ОКЕАНА

ВОЕННО-МОРСКОЙ ФЛОТ  
1993

# РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

## *Ответственные редакторы*

ЧЕРНАВИН В.Н., адмирал флота  
ГОРШКОВ С.Г., Адмирал Флота Советского Союза

## *Заместители ответственного редактора*

АЛЕКСЕЕВ В.Н., адмирал  
ЖЕГЛОВ Ю.И., вице-адмирал

## *Главные редакторы*

БИРУЛЯ Ю.Н., капитан 1 ранга  
ВАЛЬЧУК С.В., капитан 1 ранга  
ФАЛЕЕВ В.И., капитан 1 ранга

## *Заместители главного редактора*

ЛЕСОВОЙ Л.И., капитан 1 ранга  
СЕДОВ В.Г., капитан 1 ранга  
СЕРЕГИН М.П., кандидат технических наук

## *Члены редакционной коллегии:*

БУДЫКО М.И., академик Российской академии наук  
БЫЗОВ Б.Е., генерал-полковник  
ВИНОГРАДОВ М.Е., академик Российской академии наук  
ГЕРАСИМОВ И.П., академик Академии наук СССР  
ГОРШКОВ Г.П., профессор, доктор геолого-минералогических наук  
ДРОЗДОВ О.А., профессор, доктор географических наук  
ДУВАНИН А.И., профессор, доктор географических наук  
ЖИВАГО А.В., профессор, доктор географических наук  
ИВАНОВ Н.Г., генерал-полковник, академик Российской академии  
медицинских наук  
КОРТ В.Г., член-корреспондент Российской академии наук  
КРУТСКИХ Б.А., доктор географических наук  
КУПРИН П.Н., профессор, доктор геолого-минералогических наук  
МАРКОВ В.Ф., кандидат технических наук  
МИХАЙЛОВСКИЙ А.П., адмирал, профессор, доктор военно-морских наук  
МОНИН А.С., член-корреспондент Российской академии наук  
МУРОМЦЕВ А.М., профессор, доктор географических наук  
ПОГОСЯН Х.П., профессор, доктор географических наук  
РАССОХО А.И., адмирал  
САЛИЩЕВ К.А., профессор, доктор технических наук  
САМОЙЛЕНКО В.С., профессор, доктор географических наук  
СЕРГЕЕВ Н.Д., адмирал флота  
СТАЛБО К.А., вице-адмирал, профессор,  
доктор военно-морских наук  
СТУДЕНЕЦКИЙ С.А., член-корреспондент Российской академии  
сельскохозяйственных наук  
ТОЛСТИКОВ Е.И., доктор географических наук  
ТРЕШНИКОВ А.Ф., академик Академии наук СССР  
УДИНЦЕВ Г.Б., член-корреспондент Российской академии наук  
ФЕДОРОВ К.Н., член-корреспондент Академии наук СССР  
ЮЩАК А.А., кандидат географических наук  
ЯСТРЕБОВ В.С., академик Российской академии естественных наук



# ПРЕДИСЛОВИЕ FOREWORD

Атлас океанов представляет собой многотомный фундаментальный научный труд, обобщающий современные знания о природных процессах и явлениях, происходящих в Мировом океане и простирающейся над ним атмосфере. Входящие в атлас карты составлены на основе отечественных и иностранных научных данных, собранных за многолетнюю историю изучения океана. Использованы материалы наблюдений береговых и дрейфовых станций, спутниковые и другие данные.

Атлас «Проливы Мирового океана», как и изданные в 1974—1980 гг. предыдущие три тома Атласа океанов («Тихий океан», «Атлантический и Индийский океаны», «Северный Ледовитый океан»), предназначен для научных работников, офицеров Армии и Военно-Морского Флота, капитанов и штурманов транспортного и промыслового флотов. Обширный материал, сосредоточенный в атласе, представляет большой познавательный интерес и может быть использован в учебном процессе.

Для удобства пользования, в частности иностранными потребителями, вся текстовая часть атласа приводится на русском и английском языках.

Атлас содержит систематизированную современную информацию навигационно-географического и гидрометеорологического характера по проливам Мирового океана.

В атласе помещены карты на 75 проливов и 4 канала, имеющих важное значение для международного судоходства (масштабы от 1:50 000 до 1:7 000 000). Все карты составлены в равноугольной цилиндрической проекции Меркатора. Их можно использовать для получения общей навигационно-географической характеристики проливов и выполнения приближенных навигационных расчетов.

Многие навигационно-географические карты дополнены планами портов, расположенных в границах соответствующего пролива. Всего в атласе помещено 105 планов портов (масштабы от 1:5 000 до 1:75 000). Планы портов позволяют получить информацию о размерах порта, его гаванях, длине причальных линий, наличии судостроительных и ремонтных заводов, доков, слипов и т. д.

На всех навигационно-географических картах проливов и планах портов глубины выражены в метрах. Магнитное склонение приведено к эпохе 1990 г.

Физико-географические карты включают информацию о геоморфологии, донных осадках, типах бе-

регов, землетрясениях, климате и гидрологии.

О климате в каждом проливе можно узнать из коллекции карт распределения у поверхности воды основных, наиболее важных для мореплавания метеорологических элементов — температуры воздуха, облачности, туманов, осадков, ясного и пасмурного неба, видимости и ветра. На картах «Ветер», помимо ветровых характеристик, показаны основные траектории тропических циклонов.

Метеорологические элементы на картах в основном приводятся для наиболее характерных месяцев сезонов: февраля, мая, августа и ноября или для февраля и августа в районах, где нечетко выражены сезонные изменения. В отдельных случаях дается одна среднегодовая карта.

Гидрологический режим проливов отражен в коллекции карт температуры воды, солёности, плотности, постоянных и приливных течений, величины и характера прилива, льдов.

Для удобства сравнения процессов, происходящих в атмосфере и гидросфере, для выявления и анализа причин отклонений в распределении ряда элементов климатические и гидрологические карты составлены для одних и тех же месяцев. Отсутствие в заголовке карты названия месяца означает, что она содержит среднегодовые значения.

При составлении климатических и гидрологических карт использованы судовые и береговые наблюдения, информация, полученная со спутников Земли, а также опубликованные литературные и картографические материалы.

В конце атласа помещена текстовая часть, в которой кратко приводятся характеристики проливов и портов, системы их навигационного оборудования, особенности плавания в них, лоцманские правила и другие сведения, не нашедшие отражения на картах. Особое внимание обращено на описание опасных природных явлений.

В целом число карт, детальность и достоверность информации, помещенной в атласе, неодинаковы для различных проливов. Они обусловлены полнотой изученности проливов и степенью генерализации, зависящей от принятого масштаба карт.

На каждой карте имеется легенда с пояснением условных знаков. Условные обозначения, общие для всех карт, помещены в начале атласа. В конце атласа дан алфавитный указатель.

На картах государственные границы показаны по состоянию на 1 января 1991 г.

The Atlas of the Oceans is a voluminous fundamental scientific work which summarizes current knowledge of natural processes and phenomena which take place in the World Ocean and the above atmosphere. All the charts of the Atlas have been compiled on the basis of home and foreign scientific data collected through the entire period of ocean research. Data obtained from observations of coastal and drift stations, satellites, etc. have been used.

The Atlas «Straits of the World Ocean» like the preceding three volumes of the Atlas of the Oceans («Pacific Ocean», «Atlantic and Indian Oceans», «Arctic Ocean») published in 1974—1980, is intended for scientists, the Army and Navy officers, masters and navigators of cargo and fishing fleets. The vast cognitive information contained in the Atlas makes it a valuable educational aid.

The text of the Atlas is given both in Russian and English to make it convenient to use the Atlas, for foreign users in particular.

The Atlas contains systematized modern data on navigational-geographical and hydrometeorological features of the straits of the World Ocean.

The Atlas includes charts of 75 straits and 4 canals which are essential for international shipping (scales from 1 : 50 000 to 1 : 7 000 000). All the charts are drawn on Mercator's equal angle cylindrical projection. These charts may be used to obtain general information on navigational-geographical features of the straits and to make approximate navigational calculations.

Many navigational-geographical charts are supplemented with the plans of the ports situated within the limits of the appropriate strait. All in all there are 105 port plans (scales from 1 : 5 000 to 1 : 75 000). The port plans provide information on the port size, its harbours, berthage length, the availability of ship-building and repairing yards, docks, slipways, etc.

Depths are shown in metres on all navigational-geographical charts of the straits and port plans. Magnetic variation is reduced to 1990.

Physical-geographical charts provide information on geomorphology, bottom sediments, types of coasts, earthquakes, climate and hydrology.

Information on each strait climate may be derived from a collection of charts showing the sea surface

distribution of the most important for navigation meteorological features, such as air temperature, cloud cover, fogs, precipitation, clear and clouded sky, visibility and wind. Besides wind characteristics the main tracks of tropical cyclones are depicted on the wind charts.

Meteorological features are generally given for the most representative months of the seasons: February, May, August and November or February and August in the areas in which seasonal changes are not clearly expressed. In some cases only one average annual chart is given.

Hydrological regime of the straits is depicted by the chart series showing water temperature, salinity, density, constant and tidal currents, tide range and its character, ice.

Climatic and hydrologic charts are compiled for the same months in order to make it convenient to compare processes which take place in the atmosphere and hydrosphere, to find out and to analyze the causes of discrepancies in distribution of some features. The absence of the name of the month in the title of a chart indicates that the chart contains averaged annual information.

Ship and land observations, data obtained from satellites, as well as published literature and cartographic materials have been used while making climatic and hydrologic charts.

At the end of the Atlas a text is given, which contains brief characteristics of straits and ports, aids to navigation and peculiarities of shipping within them, pilot rules and other information not shown on charts. Special attention is given to the description of dangerous natural phenomena.

As a whole, the number of charts, the amount of detail and accuracy of the information given in the Atlas is uneven for different straits. The above features depend on the comprehensiveness of knowledge of straits and the degree of generalization which is connected with the adopted chart scale.

State boundaries are shown as for the status on January 1, 1991.

Each chart bears a legend with an explanation of the conventional signs. The signs, common to all the charts, are located at the beginning of the Atlas. Index is at the end of the Atlas.



# СОДЕРЖАНИЕ

## CONTENTS

### СБОРНЫЙ ЛИСТ НАВИГАЦИОННО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ КАРТ И ПЛАНОВ МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОЛИВОВ УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

2—3	<b>ПРОЛИВЫ СКАГЕРРАК, КАТТЕГАТ, МАЛЫЙ БЕЛЬТ, БОЛЬШОЙ БЕЛЬТ, ЭРЕСУНН (ЗУНД)</b> . . . . .	1:1 000 000
	А. Залив Осло-Фьорд . . . . .	1:1 000 000
4—5	<b>ПРОЛИВЫ МАЛЫЙ БЕЛЬТ, БОЛЬШОЙ БЕЛЬТ, ЭРЕСУНН (ЗУНД)</b> . . . . .	
	А. Проливы Малый Бельт и Большой Бельт . . . . .	1:350 000
	Б. Пролив Сневинген . . . . .	1:75 000
	В. Пролив Эресунн (Зунд) . . . . .	1:350 000
6	<b>УЗКОСТЬ ПРОЛИВА ЭРЕСУНН (ЗУНД). ПРОХОДЫ ДРОГДЕН И ФЛИНТРЕННАН</b> . . . . .	
	А. Узкость пролива Эресунн (Зунд) . . . . .	1:50 000
	Б. Проходы Дрогден и Флинтреннан . . . . .	1:100 000
7	<b>МАЛЬМЕ, ЛАНДСКРУНА</b> . . . . .	
	А. Мальме . . . . .	1:20 000
	Б. Ландскруна . . . . .	1:15 000
8	<b>КОПЕНГАГЕН, КОРСЕР</b> . . . . .	
	А. Подходы к Копенгагену . . . . .	1:300 000
	Б. Копенгаген . . . . .	1:25 000
	В. Корсер . . . . .	1:15 000
9	<b>ГЕТЕБОРГ, ХЕЛЬСИНГЕР</b> . . . . .	
	А. Подходы к Гетеборгу . . . . .	1:250 000
	Б. Гавань Турсхамнен . . . . .	1:25 000
	В. Гетеборг . . . . .	1:25 000
	Г. Хельсингер . . . . .	1:10 000
10	<b>УДДЕВАЛЛА, ФРЕДРИКСТАД</b> . . . . .	
	А. Подходы к Уддевалле . . . . .	1:300 000
	Б. Уддевалла . . . . .	1:15 000
	В. Фредриктад . . . . .	1:20 000
	Г. Подходы к Фредриктаду . . . . .	1:200 000
11	<b>ОСЛО</b> . . . . .	
	А. Подходы к Осло . . . . .	1:350 000
12	<b>ЛАРВИК, КРИСТИАНСАНН</b> . . . . .	
	А. Подходы к Ларвику . . . . .	1:100 000
	Б. Ларвик . . . . .	1:10 000
	В. Подходы к Кристиансанну . . . . .	1:150 000
	Г. Кристиансанн . . . . .	1:10 000
13	<b>ГЕОМОРФОЛОГИЯ. ТИПЫ БЕРЕГОВ. ДОННЫЕ ОСАДКИ</b> . . . . .	
	А. Геоморфология. Типы берегов . . . . .	1:2 500 000
	Б. Донные осадки . . . . .	1:2 500 000
14	<b>ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА</b> . . . . .	
	А. Февраль, Б. Май, В. Август, Г. Ноябрь . . . . .	1:5 000 000
	ОБЛАЧНОСТЬ, ТУМАНЫ . . . . .	
	Д. Февраль, Е. Май, Ж. Август, З. Ноябрь . . . . .	1:5 000 000
15	<b>ОСАДКИ. ЯСНОЕ И ПАСМУРНОЕ НЕБО</b> . . . . .	
	Осадки, А. Февраль, Б. Август . . . . .	1:5 000 000
	Ясное и пасмурное небо, В. Февраль, Г. Август . . . . .	1:5 000 000
	ВИДИМОСТЬ . . . . .	
	Д. Февраль, Е. Май, Ж. Август, З. Ноябрь . . . . .	1:5 000 000
16	<b>ВЕТЕР</b> . . . . .	
	А. Февраль, Б. Май . . . . .	1:2 500 000
17	<b>ВЕТЕР</b> . . . . .	
	А. Август, Б. Ноябрь . . . . .	1:2 500 000
18	<b>ТЕМПЕРАТУРА ВОДЫ</b> . . . . .	
	А. Февраль, Б. Май, В. Август, Г. Ноябрь . . . . .	1:5 000 000
	СОЛЕННОСТЬ И ПЛОТНОСТЬ ВОДЫ . . . . .	
	Соленость, Д. Февраль, Е. Август . . . . .	1:5 000 000
	Плотность, Ж. Февраль, З. Август . . . . .	1:5 000 000

19	<b>ТЕЧЕНИЯ</b> . . . . .	
	А. Постоянные течения . . . . .	1:2 500 000
	Б. Течения при северном ветре 10,8—13,8 м/с . . . . .	1:3 000 000
	В. Течения при восточном ветре 10,8—13,8 м/с . . . . .	1:3 000 000
	Г. Течения при южном ветре 10,8—13,8 м/с . . . . .	1:3 000 000
	Д. Течения при западном ветре 10,8—13,8 м/с . . . . .	1:3 000 000
20	<b>ХАРАКТЕР И НАИБОЛЬШАЯ ВЕЛИЧИНА ПРИЛИВА, ЛЬДЫ</b> . . . . .	
	А. Характер и наибольшая величина прилива . . . . .	1:2 500 000
	Льды, Б. Январь, В. Февраль, Г. Март, Д. Апрель . . . . .	1:5 000 000
22—23	<b>ПРОЛИВЫ ЛА-МАНШ И ПА-ДЕ-КАЛЕ</b> . . . . .	1:1 000 000
24	<b>ПРОЛИВ ПА-ДЕ-КАЛЕ</b> . . . . .	1:200 000
25	<b>ДУВР, ПОРТСМУТ</b> . . . . .	
	А. Дувр . . . . .	1:20 000
	Б. Портсмут . . . . .	1:20 000
	В. Подходы к Портсмуту . . . . .	1:200 000
26	<b>САУТТЕМПТОН</b> . . . . .	
	А. Подходы к Сауттемптоу . . . . .	1:150 000
	Б. Эстакада Эссо . . . . .	1:20 000
27	<b>ПЛИМУТ</b> . . . . .	
	А. Подходы к Плимуту . . . . .	1:15 000
28	<b>ПОРТЛЕНД, ФАЛМУТ</b> . . . . .	
	А. Портленд . . . . .	1:75 000
	Б. Подходы к Портленду . . . . .	1:100 000
	В. Фалмут . . . . .	1:10 000
	Г. Подходы к Фалмуту . . . . .	1:100 000
29	<b>КАЛЕ, БУЛОНЬ</b> . . . . .	
	А. Кале . . . . .	1:15 000
	Б. Булонь . . . . .	1:15 000
30	<b>ГАВР</b> . . . . .	
	А. Подходы к Гавру . . . . .	1:25 000
	Б. Гавр-Антифер . . . . .	1:100 000
	В. Гавр-Антифер . . . . .	1:50 000
31	<b>ШЕРБУР</b> . . . . .	
	А. Шербур . . . . .	1:20 000
32	<b>ГЕОМОРФОЛОГИЯ. ТИПЫ БЕРЕГОВ. ДОННЫЕ ОСАДКИ</b> . . . . .	
	А. Геоморфология. Типы берегов . . . . .	1:2 500 000
	Б. Донные осадки . . . . .	1:2 500 000
33	<b>ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА</b> . . . . .	
	А. Февраль, Б. Май, В. Август, Г. Ноябрь . . . . .	1:5 000 000
	ОБЛАЧНОСТЬ, ТУМАНЫ . . . . .	
	Д. Февраль, Е. Май, Ж. Август, З. Ноябрь . . . . .	1:5 000 000
34	<b>ОСАДКИ. ЯСНОЕ И ПАСМУРНОЕ НЕБО</b> . . . . .	
	Осадки, А. Февраль, Б. Август . . . . .	1:5 000 000
	Ясное и пасмурное небо, В. Февраль, Г. Август . . . . .	1:5 000 000
	ВИДИМОСТЬ . . . . .	
	Д. Февраль, Е. Май, Ж. Август, З. Ноябрь . . . . .	1:5 000 000
35	<b>ВЕТЕР</b> . . . . .	
	А. Февраль, Б. Май, В. Август, Г. Ноябрь . . . . .	1:5 000 000
	ТЕМПЕРАТУРА ВОДЫ . . . . .	
	Д. Февраль, Е. Май, Ж. Август, З. Ноябрь . . . . .	1:5 000 000
36	<b>СОЛЕННОСТЬ И ПЛОТНОСТЬ ВОДЫ</b> . . . . .	
	Соленость, А. Февраль, Б. Август . . . . .	1:5 000 000
	Плотность, В. Февраль, Г. Август . . . . .	1:5 000 000
	ТЕЧЕНИЯ, ПРИЛИВЫ . . . . .	
	Постоянные течения, Д. Февраль, Е. Август . . . . .	1:5 000 000
	Ж. Характер и наибольшая величина прилива . . . . .	1:5 000 000
	З. Приливные течения . . . . .	1:5 000 000
38—39	<b>ПРОЛИВЫ ПЕНТЛЕНД-ФЕРТ, СЕВЕРНЫЙ, СВЯТОГО ГЕОРГА</b> . . . . .	
	А. Проливы Пентленд-Ферт, Северный, Святого Георга . . . . .	1:2 500 000
	Б. Пролив Пентленд-Ферт . . . . .	1:300 000

	В. Северный пролив . . . . .	1:600 000		Ж. Характер и наибольшая величина прилива . . . . .	1:15 000 000
	Г. Пролив Святого Георга . . . . .	1:800 000	65	Льды . . . . .	
40	БЕЛФАСТ. ДУБЛИН . . . . .			А. Январь. Б. Февраль. В. Март. Г. Апрель . . . . .	1:15 000 000
	А. Подходы к Белфасту . . . . .	1:150 000		Д. Май. Е. Июнь. Ж. Июль. З. Август . . . . .	1:15 000 000
	Б. Белфаст . . . . .	1:150 000	66	Льды . . . . .	
	В. Подходы к Дублину . . . . .	1:150 000		А. Сентябрь. Б. Октябрь. В. Ноябрь. Г. Декабрь . . . . .	1:15 000 000
	Г. Дублин . . . . .	1:15 000		АПСБЕРГИ . . . . .	
41	ГРИНОК. ГЛАЗГО . . . . .			Д. Январь — март. Е. Апрель — июнь . . . . .	1:15 000 000
	А. Подходы к Гриную и Глазго . . . . .	1:150 000		Ж. Июль — сентябрь. З. Октябрь — декабрь . . . . .	1:15 000 000
	Б. Гринюк . . . . .	1:20 000	68—69	<b>ПРОЛИВЫ БЕЛЛ-АЙЛ, ЖАК-КАРТЬЕ, ГАСПЕ, НОРТАМБЕРЛЕНД, КАНСО, КАБОТА</b> . . . . .	1:2 000 000
	В. Глазго . . . . .	1:15 000		ПРОЛИВ КАБОТА . . . . .	1:1 250 000
42	ГЕОМОРФОЛОГИЯ. ТИПЫ БЕРЕГОВ. ДОННЫЕ ОСАДКИ . . . . .		70	ПРОЛИВЫ ЖАК-КАРТЬЕ И ГАСПЕ . . . . .	1:750 000
	А. Геоморфология. Типы берегов . . . . .	1:2 500 000	71	ПРОЛИВ БЕЛЛ-АЙЛ. ПРОЛИВЫ НОРТАМБЕРЛЕНД И КАНСО . . . . .	
	Б. Донные осадки . . . . .	1:2 500 000	72	А. Пролив Белл-Айл . . . . .	1:750 000
43	ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА . . . . .			Б. Пролив Нортамберленд . . . . .	1:1 000 000
	А. Февраль. Б. Май. В. Август. Г. Ноябрь . . . . .	1:5 000 000		В. Пролив Кансо . . . . .	1:250 000
	ОБЛАЧНОСТЬ. ТУМАНЫ . . . . .		73	ГАСПЕ . . . . .	
	Д. Февраль. Е. Май. Ж. Август. З. Ноябрь . . . . .	1:5 000 000		А. Подходы к Гаспе . . . . .	1:100 000
44	ОСАДКИ. ЯСНОЕ И ПАСМУРНОЕ НЕБО . . . . .			Б. Гаспе . . . . .	1:15 000
	Осадки. А. Февраль. Б. Август . . . . .	1:5 000 000	74	<b>ПОРТ-О-БАСК. ПОРТ-ХОКСБЕРИ</b> . . . . .	
	Ясное и пасмурное небо. В. Февраль. Г. Август . . . . .	1:5 000 000		А. Подходы к Порт-о-Баску . . . . .	1:75 000
	ВИДИМОСТЬ . . . . .			Б. Подходы к Порт-Хоксбери . . . . .	1:75 000
	Д. Февраль. Е. Май. Ж. Август. З. Ноябрь . . . . .	1:5 000 000		В. Порт-о-Баск . . . . .	1:10 000
45	ВЕТЕР . . . . .			Г. Порт-Хоксбери . . . . .	1:15 000
	А. Февраль. Б. Май. В. Август. Г. Ноябрь . . . . .	1:5 000 000	75	СИДНИ . . . . .	
	ТЕМПЕРАТУРА ВОДЫ . . . . .			А. Сидни . . . . .	1:15 000
	Д. Февраль. Е. Май. Ж. Август. З. Ноябрь . . . . .	1:5 000 000		Б. Подходы к Сидни . . . . .	1:100 000
46	СОЛЕННОСТЬ И ПЛОТНОСТЬ ВОДЫ . . . . .		76	<b>ГЕОМОРФОЛОГИЯ. ТИПЫ БЕРЕГОВ. ДОННЫЕ ОСАДКИ</b> . . . . .	
	Соленость. А. Февраль. Б. Август . . . . .	1:5 000 000		А. Геоморфология. Типы берегов. Б. Донные осадки . . . . .	1:5 000 000
	Плотность. В. Февраль. Г. Август . . . . .	1:5 000 000	77	ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА . . . . .	
	ТЕЧЕНИЯ. ПРИЛИВЫ . . . . .			А. Февраль. Б. Май. В. Август. Г. Ноябрь . . . . .	1:9 000 000
	Постоянные течения. Д. Февраль. Е. Август . . . . .	1:5 000 000		ОБЛАЧНОСТЬ. ТУМАНЫ . . . . .	
	Ж. Характер и наибольшая величина прилива . . . . .	1:5 000 000		Д. Февраль. Е. Май. Ж. Август. З. Ноябрь . . . . .	1:9 000 000
48—49	<b>ДАТСКИЙ ПРОЛИВ И ФАРЕРСКО-ИСЛАНДСКИЙ ПОРОГ</b> . . . . .	1:2 500 000	78	ОСАДКИ. ЯСНОЕ И ПАСМУРНОЕ НЕБО . . . . .	
50	АКЮРЕЙРИ. РЕЙКЬЯВИК . . . . .			Осадки. А. Февраль. Б. Август . . . . .	1:9 000 000
	А. Акюрейри . . . . .	1:10 000		Ясное и пасмурное небо. В. Февраль. Г. Август . . . . .	1:9 000 000
	Б. Подходы к Акюрейри . . . . .	1:100 000		ВИДИМОСТЬ . . . . .	
	В. Рейкьявик . . . . .	1:100 000		Д. Февраль. Е. Май. Ж. Август. З. Ноябрь . . . . .	1:9 000 000
	Г. Гавань Рейкьявик . . . . .	1:5 000	79	ВЕТЕР . . . . .	
51	ГЕОМОРФОЛОГИЯ. ТИПЫ БЕРЕГОВ. ДОННЫЕ ОСАДКИ. ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ И ВУЛКАНЫ . . . . .			А. Февраль. Б. Май . . . . .	1:5 000 000
	А. Геоморфология. Типы берегов . . . . .	1:5 000 000	80	ВЕТЕР . . . . .	
	Б. Донные осадки . . . . .	1:12 000 000		А. Август. Б. Ноябрь . . . . .	1:5 000 000
	В. Землетрясения и вулканы . . . . .	1:12 000 000	81	ТЕМПЕРАТУРА ВОДЫ . . . . .	
52	ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА . . . . .			А. Февраль. Б. Май. В. Август. Г. Ноябрь . . . . .	1:9 000 000
	А. Февраль. Б. Май. В. Август. Г. Ноябрь . . . . .	1:12 000 000		СОЛЕННОСТЬ И ПЛОТНОСТЬ ВОДЫ . . . . .	
	ОБЛАЧНОСТЬ. ТУМАНЫ . . . . .			Соленость. Д. Февраль. Е. Август . . . . .	1:9 000 000
	Д. Февраль. Е. Май. Ж. Август. З. Ноябрь . . . . .	1:12 000 000		Плотность. Ж. Февраль. З. Август . . . . .	1:9 000 000
53	ОСАДКИ. ЯСНОЕ И ПАСМУРНОЕ НЕБО . . . . .		82	ТЕЧЕНИЯ. ПРИЛИВЫ . . . . .	
	Осадки. А. Февраль. Б. Август . . . . .	1:12 000 000		Постоянные течения. А. Февраль. Б. Август . . . . .	1:9 000 000
	Ясное и пасмурное небо. В. Февраль. Г. Август . . . . .	1:12 000 000		В. Характер и наибольшая величина прилива . . . . .	1:9 000 000
	ВИДИМОСТЬ . . . . .			Льды. АЙСБЕРГИ . . . . .	
	Д. Февраль. Е. Май. Ж. Август. З. Ноябрь . . . . .	1:12 000 000		Г. Январь — март. Д. Апрель — июнь . . . . .	1:9 000 000
54	ВЕТЕР . . . . .		84—85	<b>ПРОЛИВЫ ФЛОРИДСКИЙ, ЮКАТАНСКИЙ, НАВЕТРЕННЫЙ, МОНА, СОМБРЕРО</b> . . . . .	1:3 500 000
	А. Февраль. Б. Май. В. Август. Г. Ноябрь . . . . .	1:12 000 000		А. Проливы Малых Антильских островов . . . . .	1:3 500 000
	ТЕМПЕРАТУРА ВОДЫ . . . . .			ФЛОРИДСКИЙ ПРОЛИВ . . . . .	1:1 500 000
	Д. Февраль. Е. Май. Ж. Август. З. Ноябрь . . . . .	1:12 000 000	86	ПРОЛИВЫ ЮКАТАНСКИЙ И НАВЕТРЕННЫЙ . . . . .	
55	СОЛЕННОСТЬ И ПЛОТНОСТЬ ВОДЫ . . . . .			А. Юкатанский пролив . . . . .	1:1 000 000
	Соленость. А. Февраль. Б. Август . . . . .	1:12 000 000	87	Б. Наветренный пролив . . . . .	1:750 000
	Плотность. В. Февраль. Г. Август . . . . .	1:12 000 000	88	ПРОЛИВЫ МОНА И СОМБРЕРО . . . . .	
	ТЕЧЕНИЯ. ПРИЛИВЫ . . . . .			А. Пролив Мона . . . . .	1:750 000
	Постоянные течения. Д. Февраль. Е. Август . . . . .	1:12 000 000		Б. Пролив Сомбреро . . . . .	1:750 000
	Ж. Характер и наибольшая величина прилива . . . . .	1:12 000 000	89	ГАВАНА, МАЙАМИ . . . . .	
	З. Приливные течения . . . . .	1:12 000 000		А. Гавана . . . . .	1:25 000
56	Льды . . . . .			Б. Подходы к Майами . . . . .	1:200 000
	А. Январь — март. Б. Апрель — июнь . . . . .	1:12 000 000		В. Майами . . . . .	1:25 000
	Ж. Июль — сентябрь. Г. Октябрь — декабрь . . . . .	1:12 000 000	90	<b>КИ-УЭСТ. МАТАНСАС. БУХТЫ ГУАНТАМАМО И КОРИНАСО. МАЯГУЭС</b> . . . . .	
	АПСБЕРГИ . . . . .			А. Ки-Уэст . . . . .	1:15 000
	Д. Январь — март. Е. Апрель — июнь . . . . .	1:12 000 000		Б. Матансас . . . . .	1:30 000
58—59	<b>ГУДЗОНОВ И ДЕВИСОВ ПРОЛИВЫ</b> . . . . .	1:3 500 000		В. Бухта Гуантамано . . . . .	1:100 000
	А. Готхоб (Нук) . . . . .	1:20 000		Г. Бухта Коринасо . . . . .	1:15 000
60	ГЕОМОРФОЛОГИЯ. ТИПЫ БЕРЕГОВ. ДОННЫЕ ОСАДКИ . . . . .			Д. Маягуэс . . . . .	1:25 000
	А. Геоморфология. Типы берегов. Б. Донные осадки . . . . .	1:7 000 000	91	<b>ГЕОМОРФОЛОГИЯ. ТИПЫ БЕРЕГОВ. ДОННЫЕ ОСАДКИ. ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ И ВУЛКАНЫ</b> . . . . .	
	А. Февраль. Б. Май. В. Август. Г. Ноябрь . . . . .	1:15 000 000		А. Геоморфология. Типы берегов . . . . .	1:9 000 000
	ОБЛАЧНОСТЬ. ТУМАНЫ . . . . .			Б. Донные осадки . . . . .	1:19 000 000
	Д. Февраль. Е. Май. Ж. Август. З. Ноябрь . . . . .	1:15 000 000		В. Землетрясения и вулканы . . . . .	1:19 000 000
62	ОСАДКИ. ЯСНОЕ И ПАСМУРНОЕ НЕБО . . . . .		92	ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА . . . . .	
	Осадки. А. Февраль. Б. Август . . . . .	1:15 000 000		А. Февраль. Б. Май. В. Август. Г. Ноябрь . . . . .	1:19 000 000
	Ясное и пасмурное небо. В. Февраль. Г. Август . . . . .	1:15 000 000		ОБЛАЧНОСТЬ. ТУМАНЫ . . . . .	
	ВИДИМОСТЬ . . . . .			Д. Февраль. Е. Май. Ж. Август. З. Ноябрь . . . . .	1:19 000 000
	Д. Февраль. Е. Май. Ж. Август. З. Ноябрь . . . . .	1:15 000 000	93	ОСАДКИ. ЯСНОЕ И ПАСМУРНОЕ НЕБО . . . . .	
63	ВЕТЕР . . . . .			Осадки. А. Февраль. Б. Август . . . . .	1:19 000 000
	А. Февраль. Б. Май. В. Август. Г. Ноябрь . . . . .	1:15 000 000		Ясное и пасмурное небо. В. Февраль. Г. Август . . . . .	1:19 000 000
	ТЕМПЕРАТУРА ВОДЫ . . . . .			ВИДИМОСТЬ . . . . .	
	Д. Февраль. Е. Май. Ж. Август. З. Ноябрь . . . . .	1:15 000 000	94	Д. Февраль. Е. Май. Ж. Август. З. Ноябрь . . . . .	1:19 000 000
64	СОЛЕННОСТЬ И ПЛОТНОСТЬ ВОДЫ . . . . .			ВЕТЕР . . . . .	
	Соленость. А. Февраль. Б. Август . . . . .	1:15 000 000		А. Февраль. Б. Май . . . . .	1:9 000 000
	Плотность. В. Февраль. Г. Август . . . . .	1:15 000 000	95	ВЕТЕР . . . . .	
	ТЕЧЕНИЯ. ПРИЛИВЫ . . . . .			А. Август. Б. Ноябрь . . . . .	1:9 000 000
	Постоянные течения. Д. Февраль. Е. Август . . . . .	1:15 000 000			



96	ТЕМПЕРАТУРА И СОЛЕННОСТЬ ВОДЫ		Г. Подходы к Марсале	1:100 000
	Температура. А. Февраль. Б. Август	1:19 000 000	Д. Ликата	1:20 000
	Соленость. В. Февраль. Г. Август	1:19 000 000	Е. Марсала	1:15 000
	ПЛОТНОСТЬ ВОДЫ. ТЕЧЕНИЯ. ПРИЛИВЫ		ВАЛЛЕТТА	1:10 000
	Плотность. Д. Февраль. Е. Август	1:19 000 000	А. Подходы к Валлетте	1:150 000
	Ж. Постоянные течения	1:19 000 000	127	ТУНИС. БИЗЕРТА
	З. Характер и наибольшая величина прилива	1:19 000 000		А. Подходы к Тунису
98—99	<b>ПРОЛИВЫ МАГЕЛЛАНОВ, ЛЕ-МЕР, ДРЕЙКА, БРАНСФИЛД</b>	1:5 000 000		Б. Тунис
	А. Магелланов пролив	1:1 500 000		В. Подходы к Бизерте
	Б. Пролив Ле-Мер	1:500 000		Г. Бизерта
100	ГЕОМОРФОЛОГИЯ. ТИПЫ БЕРЕГОВ. ДОННЫЕ ОСАДКИ. ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ И ВУЛКАНЫ			Д. Гавань Сиди-Абдаллах
	А. Геоморфология. Типы берегов	1:8 000 000	129	ГЕОМОРФОЛОГИЯ. ТИПЫ БЕРЕГОВ. ДОННЫЕ ОСАДКИ. ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ И ВУЛКАНЫ
	Б. Донные осадки	1:17 000 000		А. Геоморфология. Типы берегов. Б. Донные осадки
	В. Землетрясения и вулканы	1:17 000 000		В. Землетрясения и вулканы
101	ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА			ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА
	А. Февраль. Б. Май. В. Август. Г. Ноябрь	1:17 000 000		Г. Февраль. Д. Май. Е. Август. Ж. Ноябрь
	ОБЛАЧНОСТЬ. ТУМАНЫ		130	ОБЛАЧНОСТЬ. ТУМАНЫ. ОСАДКИ
	Д. Февраль. Е. Май. Ж. Август. З. Ноябрь	1:17 000 000		Облачность. Туманы. А. Февраль. Б. Август
102	ОСАДКИ. ЯСНОЕ И ПАСМУРНОЕ НЕБО			Осадки. В. Февраль. Г. Август
	Осадки. А. Февраль. Б. Август	1:17 000 000		ЯСНОЕ И ПАСМУРНОЕ НЕБО. ВИДИМОСТЬ
	Ясное и пасмурное небо. В. Февраль. Г. Август	1:17 000 000		Ясное и пасмурное небо. Д. Февраль. Е. Август
	ВИДИМОСТЬ			Видимость. Ж. Февраль. З. Август
	Д. Февраль. Е. Май. Ж. Август. З. Ноябрь	1:17 000 000	131	ВЕТЕР
103	ВЕТЕР			А. Февраль. Б. Май. В. Август. Г. Ноябрь
	А. Февраль. Б. Май. В. Август. Г. Ноябрь	1:17 000 000		ТЕМПЕРАТУРА ВОДЫ
	ТЕМПЕРАТУРА ВОДЫ			Д. Февраль. Е. Май. Ж. Август. З. Ноябрь
	Д. Февраль. Е. Май. Ж. Август. З. Ноябрь	1:17 000 000	132	СОЛЕННОСТЬ И ПЛОТНОСТЬ ВОДЫ
104	СОЛЕННОСТЬ И ПЛОТНОСТЬ ВОДЫ			Соленость. А. Февраль. Б. Август
	Соленость. А. Февраль. Б. Август	1:17 000 000		Плотность. В. Февраль. Г. Август
	Плотность. В. Февраль. Г. Август	1:17 000 000		ТЕЧЕНИЯ. ПРИЛИВЫ
	ТЕЧЕНИЯ. ПРИЛИВЫ			Постоянные течения. Д. Февраль. Е. Август
	Постоянные течения. Д. Февраль. Е. Август	1:17 000 000		Ж. Характер и наибольшая величина прилива
	Ж. Характер и наибольшая величина прилива	1:17 000 000	134	<b>ПРОЛИВЫ КОРСИКАНСКИЙ И БОНИФАЧО</b>
105	ЛЬДЫ			БОНИФАЧО. ЛА-МАДДАЛЕНА
	А. Январь. Б. Февраль. В. Март. Г. Апрель	1:17 000 000		А. Подходы к Бонифачо и Ла-Маддалена
	Д. Май. Е. Июнь. Ж. Июль. З. Август	1:17 000 000		Б. Бонифачо
106	ЛЬДЫ			В. Ла-Маддалена
	А. Сентябрь. Б. Октябрь. В. Ноябрь. Г. Декабрь	1:17 000 000	136	БАСТИЯ. ПОРТОФЕРРАЙО
	АЙСБЕРГИ			А. Подходы к Бастии и Портоферрайо
	Д. Январь — март. Е. Апрель — июнь	1:17 000 000		Б. Бастия
	Ж. Июль — сентябрь. З. Октябрь — декабрь	1:17 000 000		В. Портоферрайо
108—109	<b>ПРОЛИВ БОСФОР</b>	1:500 000	137	ГЕОМОРФОЛОГИЯ. ТИПЫ БЕРЕГОВ. ДОННЫЕ ОСАДКИ
	А. Внутренний порт Стамбула	1:20 000		А. Геоморфология. Типы берегов. Б. Донные осадки
	Б. Землетрясения	1:250 000		ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА
	В. Средний порт Стамбула	1:25 000	138	ОБЛАЧНОСТЬ. ТУМАНЫ. ОСАДКИ
110	ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА. ТЕМПЕРАТУРА ВОДЫ. ПОСТОЯННЫЕ ТЕЧЕНИЯ			Облачность. Туманы. А. Февраль. Б. Август
	Температура воздуха. А. Февраль. Б. Август	1:250 000		Осадки. В. Февраль. Г. Август
	Температура воды. В. Февраль. Г. Август	1:250 000		ЯСНОЕ И ПАСМУРНОЕ НЕБО. ВИДИМОСТЬ
	Д. Постоянные течения	1:250 000		Ясное и пасмурное небо. Д. Февраль. Е. Август
112—113	<b>ПРОЛИВ ДАРДАНЕЛЛЫ</b>	1:200 000		Видимость. Ж. Февраль. З. Август
	А. Землетрясения	1:750 000	139	ВЕТЕР
	Б. Узость пролива Дарданеллы	1:50 000		А. Февраль. Б. Май. В. Август. Г. Ноябрь
	В. Чанаккале	1:25 000		ТЕМПЕРАТУРА ВОДЫ
114	ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА. ТЕМПЕРАТУРА ВОДЫ. ПОСТОЯННЫЕ ТЕЧЕНИЯ			Д. Февраль. Е. Май. Ж. Август. З. Ноябрь
	Температура воздуха. А. Февраль. Б. Август	1:750 000	140	СОЛЕННОСТЬ И ПЛОТНОСТЬ ВОДЫ
	Температура воды. В. Февраль. Г. Август	1:750 000		Соленость. А. Февраль. Б. Август
	Д. Постоянные течения	1:750 000		Плотность. В. Февраль. Г. Август
116—117	<b>ПРОЛИВЫ ЭЛАФОНИСОС, КИТИРА, АНДИКИТИРА, КАСОС, КАРПАТОС, РОДОС</b>	1:1 000 000		ТЕЧЕНИЯ. ПРИЛИВЫ
	РОДОС	1:7 500		Постоянные течения. Д. Февраль. Е. Август
	А. Подходы к Родосу	1:100 000	142—143	Ж. Характер и наибольшая величина прилива
119	ГЕОМОРФОЛОГИЯ. ТИПЫ БЕРЕГОВ. ДОННЫЕ ОСАДКИ. ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ И ВУЛКАНЫ			<b>ГИБРАЛТАРСКИЙ ПРОЛИВ</b>
	А. Геоморфология. Типы берегов. Б. Донные осадки	1:5 000 000	144	ГИБРАЛТАР. СЕУТА. ТАНЖЕР
	В. Землетрясения и вулканы	1:5 000 000		А. Гибралтар
	ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА			Б. Сеута
	Г. Февраль. Д. Май. Е. Август. Ж. Ноябрь	1:5 000 000		В. Танжер
	ОБЛАЧНОСТЬ. ТУМАНЫ. ОСАДКИ		145	ГЕОМОРФОЛОГИЯ. ТИПЫ БЕРЕГОВ. ДОННЫЕ ОСАДКИ. ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ
	Облачность. Туманы. А. Февраль. Б. Август	1:5 000 000		А. Геоморфология. Типы берегов. Б. Донные осадки
	Осадки. В. Февраль. Г. Август	1:5 000 000		В. Землетрясения
	ЯСНОЕ И ПАСМУРНОЕ НЕБО. ВИДИМОСТЬ			ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА
	Ясное и пасмурное небо. Д. Февраль. Е. Август	1:5 000 000		Г. Февраль. Д. Май. Е. Август. Ж. Ноябрь
	Видимость. Ж. Февраль. З. Август	1:5 000 000	146	ОБЛАЧНОСТЬ. ТУМАНЫ. ОСАДКИ
121	ВЕТЕР			Облачность. Туманы. А. Февраль. Б. Август
	А. Февраль. Б. Май. В. Август. Г. Ноябрь	1:5 000 000		Осадки. В. Февраль. Г. Август
	ТЕМПЕРАТУРА ВОДЫ			ЯСНОЕ И ПАСМУРНОЕ НЕБО. ВИДИМОСТЬ
	Д. Февраль. Е. Май. Ж. Август. З. Ноябрь	1:5 000 000		Ясное и пасмурное небо. Д. Февраль. Е. Август
122	СОЛЕННОСТЬ И ПЛОТНОСТЬ ВОДЫ			Видимость. Ж. Февраль. З. Август
	Соленость. А. Февраль. Б. Август	1:5 000 000	147	ВЕТЕР
	Плотность. В. Февраль. Г. Август	1:5 000 000		А. Февраль. Б. Май. В. Август. Г. Ноябрь
	ТЕЧЕНИЯ. ПРИЛИВЫ			ТЕМПЕРАТУРА ВОДЫ
	Постоянные течения. Д. Февраль. Е. Август	1:5 000 000		Д. Февраль. Е. Май. Ж. Август. З. Ноябрь
	Ж. Характер и наибольшая величина прилива	1:5 000 000	148	СОЛЕННОСТЬ И ПЛОТНОСТЬ ВОДЫ
124—125	<b>ПРОЛИВЫ ТУНИСКИЙ, МАЛЬТИЙСКИЙ, МЕССИНСКИЙ, ОТРАНТО</b>	1:1 500 000		Соленость. А. Февраль. Б. Август
	А. Мессинский пролив	1:250 000		Плотность. В. Февраль. Г. Август
126	РЕДЖО-ДИ-КАЛАБРИЯ. МЕССИНА. ЛИКАТА. МАРСАЛА			ТЕЧЕНИЯ. ПРИЛИВЫ
	А. Реджо-ди-Калабрия	1:7 500		Д. Постоянные течения
	Б. Мессина	1:10 000		Е. Характер и наибольшая величина прилива
	В. Подходы к Ликате	1:100 000	150—151	Ж. Приливные течения
				<b>МОЗАМБИКСКИЙ ПРОЛИВ</b>
			152	МАПУТУ
				А. Подходы к Мапуту
				Б. Набережная Матола



153	БЕЙРА, МОЗАМБИК	1:100 000
	А. Подходы к Бейре	1:25 000
	Б. Бейра	1:100 000
	В. Подходы к Мозамбику	1:30 000
	Г. Мозамбик	
154	МАХАДЗАНГА	1:125 000
	А. Подходы к Махадзанге	1:12 500
	Б. Махадзанга	
155	ГЕОМОРФОЛОГИЯ. ТИПЫ БЕРЕГОВ. ДОННЫЕ ОСАДКИ	
	А. Геоморфология. Типы берегов. Б. Донные осадки	1:10 000 000
156	ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА	
	А. Февраль. Б. Май. В. Август. Г. Ноябрь	1:20 000 000
	ОБЛАЧНОСТЬ. ТУМАНЫ. ЯСНОЕ И ПАСМУРНОЕ НЕБО	
	Облачность. Туманы. Д. Февраль. Е. Август	1:20 000 000
	Ясное и пасмурное небо. Ж. Февраль. З. Август	1:20 000 000
157	ОСАДКИ. ВИДИМОСТЬ	
	Осадки. А. Февраль. Б. Август	1:20 000 000
	Видимость. В. Февраль. Г. Август	1:20 000 000
	ВЕТЕР	
	Д. Февраль	1:10 000 000
158	ВЕТЕР	
	А. Май. Б. Август	1:10 000 000
159	ВЕТЕР	
	А. Ноябрь	1:10 000 000
	ТЕМПЕРАТУРА И СОЛЕНОСТЬ ВОДЫ	
	Температура. Б. Февраль. В. Август	1:20 000 000
	Соленость. Г. Февраль. Д. Август	1:20 000 000
160	ПЛОТНОСТЬ ВОДЫ. ТЕЧЕНИЯ. ХАРАКТЕР И НАИБОЛЬШАЯ ВЕЛИЧИНА ПРИЛИВА	
	Плотность. А. Февраль. Б. Август	1:20 000 000
	Постоянные течения. В. Февраль. Г. Август	1:20 000 000
	Д. Характер и наибольшая величина прилива	1:10 000 000
162	БАБ-ЭЛЬ-МАНДЕБСКИЙ ПРОЛИВ	1:500 000
163	ГЕОМОРФОЛОГИЯ. ТИПЫ БЕРЕГОВ. ДОННЫЕ ОСАДКИ. ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ И ВУЛКАНЫ	
	А. Геоморфология. Типы берегов. Б. Донные осадки	1:1 000 000
	В. Землетрясения и вулканы	1:1 000 000
164	ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА. ОБЛАЧНОСТЬ. ТУМАНЫ. ОСАДКИ. ЯСНОЕ И ПАСМУРНОЕ НЕБО. ВИДИМОСТЬ	
	Температура воздуха. А. Февраль. Б. Август	1:1 350 000
	В. Облачность. Туманы. Г. Осадки	1:1 350 000
	Д. Ясное и пасмурное небо. Е. Видимость	1:1 350 000
165	ВЕТЕР	
	А. Февраль. Б. Август	1:1 350 000
	ТЕМПЕРАТУРА И СОЛЕНОСТЬ ВОДЫ	
	Температура. В. Февраль. Г. Август	1:1 350 000
	Соленость. Д. Февраль. Е. Август	1:1 350 000
166	ПЛОТНОСТЬ ВОДЫ. ТЕЧЕНИЯ. ПРИЛИВЫ	
	Плотность. А. Февраль. Б. Август	1:1 350 000
	Постоянные течения. В. Февраль. Г. Август	1:1 350 000
	Д. Характер и наибольшая величина прилива	1:1 350 000
168	ОРМУЗСКИЙ ПРОЛИВ	1:750 000
169	БЕНДЕР-АББАС. ГЕОМОРФОЛОГИЯ. ТИПЫ БЕРЕГОВ. ДОННЫЕ ОСАДКИ. ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ	
	А. Подходы к Бендер-Аббасу	1:300 000
	Б. Бендер-Аббас	1:25 000
	В. Геоморфология. Типы берегов. Г. Донные осадки	1:1 750 000
	Д. Землетрясения	1:1 750 000
170	ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА. ОБЛАЧНОСТЬ. ТУМАНЫ. ОСАДКИ. ЯСНОЕ И ПАСМУРНОЕ НЕБО. ВИДИМОСТЬ	
	Температура воздуха. А. Февраль. Б. Август	1:1 750 000
	В. Облачность. Туманы. Г. Осадки	1:1 750 000
	Д. Ясное и пасмурное небо. Е. Видимость	1:1 750 000
171	ВЕТЕР	
	А. Февраль. Б. Август	1:1 750 000
	ТЕМПЕРАТУРА И СОЛЕНОСТЬ ВОДЫ	
	Температура. В. Февраль. Г. Август	1:1 750 000
	Соленость. Д. Февраль. Е. Август	1:1 750 000
172	ПЛОТНОСТЬ ВОДЫ. ТЕЧЕНИЯ. ПРИЛИВЫ	
	Плотность. А. Февраль. Б. Август	1:1 750 000
	Постоянные течения. В. Февраль. Г. Август	1:1 750 000
	Д. Характер и наибольшая величина прилива	1:1 750 000
174	БАССОВ ПРОЛИВ	1:1 750 000
175	ДЖИЛОНГ	1:75 000
	А. Бассейн Корно-Ки. Б. Пирсы Каннингем и Ярра	1:10 000
176	МЕЛЬБУРН	1:20 000
	А. Подходы к Мельбурну	1:150 000
177	БЕРНИ. ДЕВОНПОРТ	
	А. Подходы к Берни	1:150 000
	Б. Подходы к Девоппорту	1:150 000
	В. Берни	1:7 500
	Г. Девоппорт	1:10 000
178	ЛОНСЕСТОН	
	А. Подходы к Лонсестону	1:150 000
	Б. Бухта Белл	1:15 000
	В. Гавань Бьюти-Пойнт-Харбор	1:15 000
	Г. Причалы Лонсестона	1:15 000
179	ГЕОМОРФОЛОГИЯ. ТИПЫ БЕРЕГОВ. ДОННЫЕ ОСАДКИ	
	А. Геоморфология. Типы берегов. Б. Донные осадки	1:2 500 000
180	ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА	
	А. Февраль. Б. Май. В. Август. Г. Ноябрь	1:5 000 000
	ОБЛАЧНОСТЬ. ТУМАНЫ. ОСАДКИ	
	Облачность. Туманы. Д. Февраль. Е. Август	1:5 000 000
	Осадки. Ж. Февраль. З. Август	1:5 000 000
181	ЯСНОЕ И ПАСМУРНОЕ НЕБО. ВИДИМОСТЬ	
	Ясное и пасмурное небо. А. Февраль. Б. Август	1:5 000 000
	Видимость. В. Февраль. Г. Август	1:5 000 000
	ВЕТЕР	
	Д. Февраль. Е. Май. Ж. Август. З. Ноябрь	1:5 000 000
182	ТЕМПЕРАТУРА И СОЛЕНОСТЬ ВОДЫ	
	Температура. А. Февраль. Б. Август	1:5 000 000
	Соленость. В. Февраль. Г. Август	1:5 000 000
	ПЛОТНОСТЬ ВОДЫ. ТЕЧЕНИЯ. ПРИЛИВЫ	
	Плотность. Д. Февраль. Е. Август	1:5 000 000
	Ж. Постоянные течения	1:5 000 000
	З. Характер и наибольшая величина прилива	1:5 000 000
184	ПРОЛИВ ЛАПЕРУЗА	1:750 000
185	ВАККАНАЙ	1:10 000
	А. Подходы к Вакканая	1:200 000
186	ГЕОМОРФОЛОГИЯ. ТИПЫ БЕРЕГОВ. ДОННЫЕ ОСАДКИ. ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ	
	А. Геоморфология. Типы берегов. Б. Донные осадки	1:2 000 000
	В. Землетрясения	1:2 000 000
	ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА	
	Г. Февраль. Д. Май. Е. Август. Ж. Ноябрь	1:2 000 000
187	ОБЛАЧНОСТЬ. ТУМАНЫ	
	А. Февраль. Б. Май. В. Август. Г. Ноябрь	1:2 000 000
	ОСАДКИ. ЯСНОЕ И ПАСМУРНОЕ НЕБО	
	Осадки. Д. Февраль. Е. Август	1:2 000 000
	Ясное и пасмурное небо. Ж. Февраль. З. Август	1:2 000 000
188	ВИДИМОСТЬ	
	А. Февраль. Б. Май. В. Август. Г. Ноябрь	1:2 000 000
	ВЕТЕР	
	Д. Февраль. Е. Май. Ж. Август. З. Ноябрь	1:2 000 000
189	ТЕМПЕРАТУРА ВОДЫ	
	А. Февраль. Б. Май. В. Август. Г. Ноябрь	1:2 000 000
	СОЛЕНОСТЬ И ПЛОТНОСТЬ ВОДЫ	
	Соленость. Д. Февраль. Е. Август	1:2 000 000
	Плотность. Ж. Февраль. З. Август	1:2 000 000
190	ТЕЧЕНИЯ. ПРИЛИВЫ	
	Постоянные течения. А. Февраль. Б. Август	1:2 000 000
	В. Характер и наибольшая величина прилива	1:2 000 000
	ЛЬДЫ	
	Г. Январь. Д. Февраль. Е. Март. Ж. Апрель	1:2 500 000
	З. Май. И. Декабрь	1:2 500 000
192	ЧЕТВЕРТЫЙ КУРИЛЬСКИЙ ПРОЛИВ	
	ГЕОМОРФОЛОГИЯ. ТИПЫ БЕРЕГОВ. ДОННЫЕ ОСАДКИ. ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ И ВУЛКАНЫ	
	А. Четвертый Курильский пролив	1:600 000
	Б. Геоморфология. Типы берегов. В. Донные осадки	1:1 200 000
	Г. Землетрясения и вулканы	1:1 200 000
193	ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА	
	А. Февраль. Б. Май. В. Август. Г. Ноябрь	1:1 200 000
	ОБЛАЧНОСТЬ. ТУМАНЫ	
	Д. Февраль. Е. Май. Ж. Август. З. Ноябрь	1:1 200 000
194	ОСАДКИ. ЯСНОЕ И ПАСМУРНОЕ НЕБО	
	Осадки. А. Февраль. Б. Август	1:1 200 000
	Ясное и пасмурное небо. В. Февраль. Г. Август	1:1 200 000
	ВИДИМОСТЬ	
	Д. Февраль. Е. Май. Ж. Август. З. Ноябрь	1:1 200 000
195	ВЕТЕР	
	А. Февраль. Б. Май. В. Август. Г. Ноябрь	1:1 200 000
	ТЕМПЕРАТУРА ВОДЫ	
	Д. Февраль. Е. Май. Ж. Август. З. Ноябрь	1:1 200 000
196	СОЛЕНОСТЬ И ПЛОТНОСТЬ ВОДЫ	
	Соленость. А. Февраль. Б. Август	1:1 200 000
	Плотность. В. Февраль. Г. Август	1:1 200 000
	ТЕЧЕНИЯ. ПРИЛИВЫ. ЛЬДЫ	
	Постоянные течения. Д. Февраль. Е. Август	1:1 200 000
	Ж. Характер и наибольшая величина прилива	1:1 200 000
	З. Льды. Февраль — апрель	1:1 200 000
198	БЕРИНГОВ ПРОЛИВ.	
	ГЕОМОРФОЛОГИЯ. ТИПЫ БЕРЕГОВ. ДОННЫЕ ОСАДКИ. ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ	
	А. Берингов пролив	1:750 000
	Б. Геоморфология. Типы берегов. В. Донные осадки	1:1 500 000
	Г. Землетрясения	1:1 500 000
199	ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА	
	А. Февраль. Б. Май. В. Август. Г. Ноябрь	1:1 500 000
	ОБЛАЧНОСТЬ. ТУМАНЫ. ОСАДКИ	
	Облачность. Туманы. Д. Февраль. Е. Август	1:1 500 000
	Осадки. Ж. Февраль. З. Август	1:1 500 000
200	ЯСНОЕ И ПАСМУРНОЕ НЕБО. ВИДИМОСТЬ	
	Ясное и пасмурное небо. А. Февраль. Б. Август	1:1 500 000
	Видимость. В. Февраль. Г. Август	1:1 500 000
	ВЕТЕР	
	Д. Февраль. Е. Май. Ж. Август. З. Ноябрь	1:1 500 000
201	ТЕМПЕРАТУРА И СОЛЕНОСТЬ ВОДЫ	
	Температура. А. Февраль. Б. Август	1:1 500 000
	Соленость. В. Февраль. Г. Август	1:1 500 000
	ПЛОТНОСТЬ ВОДЫ. ПРИЛИВЫ	
	Плотность. Д. Февраль. Е. Август	1:1 500 000
	Ж. Характер и наибольшая величина прилива	1:1 500 000
202	ТЕЧЕНИЯ	
	Постоянные течения. А. Февраль. Б. Август	1:1 500 000
	ЛЬДЫ	
	В. Январь — март. Г. Апрель — июнь	1:1 500 000
	Д. Июль — сентябрь. Е. Октябрь — декабрь	1:1 500 000



204	<b>ПРОЛИВЫ АКУТАН И УНИМАК</b>	1:300 000	237	<b>ДОННЫЕ ОСАДКИ. ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ</b>	
205	ГЕОМОРФОЛОГИЯ. ТИПЫ БЕРЕГОВ. ДОННЫЕ ОСАДКИ. ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ И ВУЛКАНЫ			А. Донные осадки	1:1 200 000
	А. Геоморфология. Типы берегов. Б. Донные осадки	1:900 000		Б. Землетрясения	1:1 200 000
	В. Землетрясения и вулканы	1:900 000		<b>ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА. ОБЛАЧНОСТЬ. ТУМАНЫ</b>	
	ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА			Температура воздуха. В. Февраль. Г. Август	1:1 200 000
	Г. Февраль. Д. Май. Е. Август. Ж. Ноябрь	1:900 000		Облачность. Туманы. Д. Февраль. Е. Август	1:1 200 000
206	<b>ОБЛАЧНОСТЬ. ТУМАНЫ. ОСАДКИ</b>		238	<b>ОСАДКИ. ЯСНОЕ И ПАСМУРНОЕ НЕБО. ВИДИМОСТЬ</b>	
	Облачность. Туманы. А. Февраль. Б. Август	1:900 000		Осадки. А. Февраль. Б. Август	1:1 200 000
	Осадки. В. Февраль. Г. Август	1:900 000		Ясное и пасмурное небо. В. Февраль. Г. Август	1:1 200 000
	<b>ЯСНОЕ И ПАСМУРНОЕ НЕБО. ВИДИМОСТЬ</b>			Видимость. Д. Февраль. Е. Август	1:1 200 000
	Ясное и пасмурное небо. Д. Февраль. Е. Август	1:900 000	239	<b>ВЕТЕР</b>	
	Видимость. Ж. Февраль. З. Август	1:900 000		А. Февраль. Б. Май. В. Август. Г. Ноябрь	1:1 200 000
207	<b>ВЕТЕР</b>			<b>ТЕМПЕРАТУРА ВОДЫ</b>	
	А. Февраль. Б. Май. В. Август. Г. Ноябрь	1:900 000		Д. Февраль. Е. Август	1:1 200 000
	ТЕМПЕРАТУРА ВОДЫ		240	<b>СОЛЕНОСТЬ И ПЛОТНОСТЬ ВОДЫ. ТЕЧЕНИЯ. ПРИЛИВЫ</b>	
	Д. Февраль. Е. Май. Ж. Август. З. Ноябрь	1:900 000		Соленость. А. Февраль. Б. Август	1:1 200 000
208	<b>СОЛЕНОСТЬ И ПЛОТНОСТЬ ВОДЫ</b>			Плотность. В. Февраль. Г. Август	1:1 200 000
	Соленость. А. Февраль. Б. Август	1:900 000		Е. Характер и наибольшая величина прилива	1:1 200 000
	Плотность. В. Февраль. Г. Август	1:900 000		<b>ТОРРЕСОВ ПРОЛИВ</b>	1:1 000 000
	<b>ТЕЧЕНИЯ. ПРИЛИВЫ</b>		243	<b>ГЕОМОРФОЛОГИЯ. ТИПЫ БЕРЕГОВ. ДОННЫЕ ОСАДКИ</b>	
	Д. Постоянные течения	1:900 000		А. Геоморфология. Типы берегов. Б. Донные осадки	1:2 000 000
	Е. Характер и наибольшая величина прилива	1:900 000		<b>ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА. ОБЛАЧНОСТЬ. ТУМАНЫ</b>	
210	<b>ПРОЛИВ ДИКСОН-ЭНТРАНС, ХЕКАТЕ, ЧАТЕМ</b>	1:1 250 000		Температура воздуха. В. Февраль. Г. Август	1:3 000 000
211	<b>ПРОЛИВ ЧАТЕМ</b>	1:200 000		Облачность. Туманы. Д. Февраль. Е. Август	1:3 000 000
212	<b>ПРИНС-РУПЕРТ</b>			<b>ОСАДКИ. ЯСНОЕ И ПАСМУРНОЕ НЕБО</b>	
	А. Принс-Руперт	1:200 000	244	Осадки. А. Февраль. Б. Август	1:3 000 000
	Б. Гавань. Порты	1:200 000		Ясное и пасмурное небо. В. Февраль. Г. Август	1:3 000 000
213	<b>ГЕОМОРФОЛОГИЯ. ТИПЫ БЕРЕГОВ. ДОННЫЕ ОСАДКИ. ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ И ВУЛКАНЫ</b>			<b>ВИДИМОСТЬ</b>	
	А. Геоморфология. Типы берегов	1:2 000 000		Д. Февраль. Е. Май. Ж. Август. З. Ноябрь	1:3 000 000
	Б. Донные осадки	1:3 000 000	245	<b>ВЕТЕР</b>	
	В. Землетрясения и вулканы	1:3 000 000		А. Февраль. Б. Май. В. Август. Г. Ноябрь	1:2 000 000
214	<b>ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА. ОБЛАЧНОСТЬ. ТУМАНЫ</b>			<b>ТЕМПЕРАТУРА ВОДЫ</b>	
	Температура воздуха.			Д. Февраль. Е. Август	1:3 000 000
	А. Февраль. Б. Май. В. Август. Г. Ноябрь	1:3 000 000		<b>СОЛЕНОСТЬ И ПЛОТНОСТЬ ВОДЫ</b>	
	Облачность. Туманы. Д. Февраль. Е. Август	1:3 000 000	246	Соленость. А. Февраль. Б. Август	1:3 000 000
215	<b>ОСАДКИ. ВИДИМОСТЬ</b>			Плотность. В. Февраль. Г. Август	1:3 000 000
	Осадки. А. Февраль. Б. Август	1:3 000 000		<b>ТЕЧЕНИЯ. ПРИЛИВЫ</b>	
	Видимость. В. Февраль. Г. Май. Д. Август. Е. Ноябрь	1:3 000 000		Постоянные течения. Д. Февраль. Е. Август	1:3 000 000
216	<b>ЯСНОЕ И ПАСМУРНОЕ НЕБО. ВЕТЕР</b>			Ж. Характер и наибольшая величина прилива	1:7 000 000
	Ясное и пасмурное небо. А. Февраль. Б. Август	1:3 000 000	248—249	<b>ПРОЛИВЫ АВСТРАЛО-АЗИАТИЧЕСКИХ МОРЕЙ</b>	
	Ветер. В. Февраль. Г. Май. Д. Август. Е. Ноябрь	1:3 000 000	250—251	<b>ПРОЛИВЫ МАЛАККАСКИЙ И КАРИМАТА</b>	
217	<b>ТЕМПЕРАТУРА И СОЛЕНОСТЬ ВОДЫ</b>			А. Малаккский пролив	1:2 500 000
	Температура. А. Февраль. Б. Май. В. Август. Г. Ноябрь	1:3 000 000		Б. Провин Каримата	1:2 000 000
	Соленость. Д. Февраль. Е. Август	1:3 000 000	252—253	<b>СИНГАПУРСКИЙ ПРОЛИВ</b>	1:250 000
218	<b>ПЛОТНОСТЬ ВОДЫ. ТЕЧЕНИЯ. ПРИЛИВЫ</b>		254	<b>ЗОНДСКИЙ ПРОЛИВ</b>	1:650 000
	Плотность. А. Февраль. Б. Август	1:3 000 000	255	<b>МАКАСАРСКИЙ ПРОЛИВ</b>	1:2 500 000
	Постоянные течения. В. Февраль. Г. Август	1:3 000 000	256	<b>ПРОЛИВЫ ЛОМБОК И МАНИПА</b>	
	Д. Характер и наибольшая величина прилива	1:3 000 000		А. Провин Ломбок	1:500 000
220—221	<b>ПРОЛИВЫ ХУАН-ДЕ-ФУКА, ДЖОРДЖИЯ, КОРОЛЕВЫ ШАРЛОТТЫ</b>	1:1 000 000		Б. Провин Манипа	1:500 000
222	<b>ПОРТ АНДЖЕЛЕС</b>		257	<b>ПРОЛИВ БАЛАБАК</b>	1:300 000
	А. Подходы к Порт-Анджелесу	1:100 000	258—259	<b>СИНГАПУР</b>	
	Б. Порт-Анджелес	1:200 000		А. Подходы к проливам Джуронг, Синки и гавани Кеппел	1:75 000
223	<b>ВИКТОРИЯ</b>			Б. Провин Джуронг	1:20 000
	А. Подходы к Виктории	1:75 000		В. Гавань Кеппел	1:20 000
	Б. Бухта Эскуаймолт	1:15 000	260	<b>ПИНАНГ</b>	1:25 000
	В. Бухта Виктория	1:15 000		А. Подходы к Пинангу	1:250 000
224—225	<b>НЬО-УЭСТМИНСТЕР. ВАНКУВЕР</b>		261	<b>КЕЛАНГ</b>	1:25 000
	А. Подходы к Нью-Уэстминстеру и Ванкуверу	1:200 000		А. Подходы к Келангу	1:200 000
	Б. Нью-Уэстминстер	1:25 000	262	<b>ПОРТ-ДИКСОН. БЕЛАВАН</b>	
	В. Ванкувер	1:25 000		А. Подходы к Порт-Диксону	1:200 000
226	<b>НАНАЙМО</b>	1:50 000		Б. Порт-Диксон	1:7 500
	А. Гавань. Найймо	1:10 000		В. Подходы к Белавану	1:150 000
	<b>ГЕОМОРФОЛОГИЯ. ТИПЫ БЕРЕГОВ. ДОННЫЕ ОСАДКИ. ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ И ВУЛКАНЫ</b>			Г. Белаван	1:25 000
	А. Геоморфология. Типы берегов	1:2 000 000	263	<b>БАЛИКПАПАН. УДЖУНПАНДАНГ</b>	
	Б. Донные осадки	1:3 500 000		А. Подходы к Баликпапану	1:200 000
	В. Землетрясения и вулканы	1:3 500 000		Б. Баликпапан	1:25 000
228	<b>ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА. ОБЛАЧНОСТЬ. ТУМАНЫ</b>			В. Подходы к Уджунпандангу	1:300 000
	Температура воздуха.			Г. Уджунпанданг	1:30 000
	А. Февраль. Б. Май. В. Август. Г. Ноябрь	1:3 500 000	264	<b>ГЕОМОРФОЛОГИЯ. ТИПЫ БЕРЕГОВ</b>	
	Облачность. Туманы. Д. Февраль. Е. Август	1:3 500 000		А. Геоморфология. Б. Типы берегов	1:15 000 000
229	<b>ОСАДКИ. ВИДИМОСТЬ</b>		265	<b>ДОННЫЕ ОСАДКИ. ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ И ВУЛКАНЫ</b>	
	Осадки. А. Февраль. Б. Август	1:3 500 000		А. Донные осадки	1:15 000 000
	Видимость. В. Февраль. Г. Май. Д. Август. Е. Ноябрь	1:3 500 000		Б. Землетрясения и вулканы	1:15 000 000
230	<b>ЯСНОЕ И ПАСМУРНОЕ НЕБО. ВЕТЕР</b>		266	<b>ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА. ОБЛАЧНОСТЬ. ТУМАНЫ</b>	
	Ясное и пасмурное небо. А. Февраль. Б. Август	1:3 500 000		Температура воздуха. А. Февраль. Б. Август	1:30 000 000
	Ветер. В. Февраль. Г. Май. Д. Август. Е. Ноябрь	1:3 500 000		Облачность. Туманы. В. Февраль. Г. Август	1:30 000 000
231	<b>ТЕМПЕРАТУРА И СОЛЕНОСТЬ ВОДЫ</b>			<b>ОСАДКИ. ЯСНОЕ И ПАСМУРНОЕ НЕБО</b>	
	Температура. А. Февраль. Б. Май. В. Август. Г. Ноябрь	1:3 500 000		Осадки. Д. Февраль. Е. Август	1:30 000 000
	Соленость. Д. Февраль. Е. Август	1:3 500 000		Ясное и пасмурное небо. Ж. Февраль. З. Август	1:30 000 000
232	<b>ПЛОТНОСТЬ ВОДЫ. ТЕЧЕНИЯ. ПРИЛИВЫ</b>		267	<b>ВИДИМОСТЬ</b>	
	Плотность. А. Февраль. Б. Август	1:3 500 000		А. Февраль. Б. Май. В. Август. Г. Ноябрь	1:30 000 000
	Постоянные течения. В. Февраль. Г. Август	1:3 500 000		<b>ВЕТЕР</b>	
	Д. Характер и наибольшая величина прилива	1:3 500 000	268	<b>ВЕТЕР</b>	1:15 000 000
234	<b>ПРОЛИВ КУКА</b>	1:500 000		А. Май. Б. Август	1:15 000 000
235	<b>ВЕЛЛИНГТОН</b>	1:200 000	269	<b>ВЕТЕР</b>	
	А. Подходы к Веллингтону	1:200 000		А. Ноябрь	1:15 000 000
236	<b>ПИКТОН</b>			<b>ТЕМПЕРАТУРА И СОЛЕНОСТЬ ВОДЫ</b>	
	А. Пиктон	1:15 000		Температура. Б. Февраль. В. Август	1:30 000 000
	Б. Подходы к Пиктону	1:150 000		Соленость. Г. Февраль. Д. Август	1:30 000 000
	<b>ГЕОМОРФОЛОГИЯ. ТИПЫ БЕРЕГОВ</b>		270	<b>ПЛОТНОСТЬ ВОДЫ. ТЕЧЕНИЯ</b>	
	В. Геоморфология. Типы берегов	1:1 000 000		Плотность. А. Февраль. Б. Август	1:30 000 000



	Постоянные течения. В. Февраль. Г. Август	1:30 000 000
	ПРИЛИВЫ	
	Д. Характер и наибольшая величина прилива	1:15 000 000
272—273	<b>ПРОЛИВЫ ТАВШАНСКИЙ И ЛУСОН</b>	1:1 500 000
	А. Подходы к Сямьинь (Амой)	1:200 000
	Б. Сямьинь (Амой)	1:15 000
274	<b>ГАОСЮН. МАГУН (ПЭНХУ)</b>	
	А. Подходы к Гаосюню	1:200 000
	Б. Гаосюн	1:35 000
	В. Подходы к Магун (Пэнху)	1:200 000
	Г. Магун (Пэнху)	1:20 000
275	<b>ГЕОМОРФОЛОГИЯ. ТИПЫ БЕРЕГОВ. ДОННЫЕ ОСАДКИ. ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ И ВУЛКАНЫ</b>	
	А. Геоморфология. Типы берегов	1:3 000 000
	Б. Донные осадки	1:6 000 000
	В. Землетрясения и вулканы	1:6 000 000
276	<b>ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА</b>	
	А. Февраль. Б. Май. В. Август. Г. Ноябрь	1:6 000 000
	<b>ОБЛАЧНОСТЬ. ТУМАНЫ. ОСАДКИ</b>	
	Облачность. Туманы. Д. Февраль. Е. Август	1:6 000 000
	Осадки. Ж. Февраль. З. Август	1:6 000 000
277	<b>ЯСНОЕ И ПАСМУРНОЕ НЕБО. ВИДИМОСТЬ</b>	
	Ясное и пасмурное небо. А. Февраль. Б. Август	1:6 000 000
	Видимость. В. Февраль. Г. Август	1:6 000 000
	<b>ВЕТЕР</b>	
	Д. Февраль	1:3 000 000
278	<b>ВЕТЕР</b>	
	А. Май. Б. Август	1:3 000 000
279	<b>ВЕТЕР</b>	
	А. Ноябрь	1:3 000 000
	<b>ТЕМПЕРАТУРА ВОДЫ</b>	
	Б. Февраль. В. Май. Г. Август. Д. Ноябрь	1:6 000 000
280	<b>СОЛЕННОСТЬ И ПЛОТНОСТЬ ВОДЫ</b>	
	Соленость. А. Февраль. Б. Август	1:6 000 000
	Плотность. В. Февраль. Г. Август	1:6 000 000
	<b>ТЕЧЕНИЯ. ПРИЛИВЫ</b>	
	Постоянные течения. Д. Февраль. Е. Август	1:6 000 000
	Ж. Характер и наибольшая величина прилива	1:6 000 000
282—283	<b>ПРОЛИВЫ КОРЕЙСКИЙ И КАММОН</b>	1:1 000 000
	А. Пролив Каммон	1:100 000
284—285	<b>КАММОН</b>	1:30 000
	А. Портный район Вакамацу	1:30 000
286	<b>НАГАСАКИ</b>	1:20 000
	А. Подходы к Нагасаки	1:100 000
287	<b>КАСЕБО. КАРАЦУ</b>	
	А. Подходы к Касебо	1:100 000
	Б. Касебо	1:20 000
	В. Подходы к Карацу	1:250 000
	Г. Карацу	1:20 000
288	<b>ХАКАТА</b>	1:25 000
	А. Подходы к Хакате	1:250 000
289	<b>ИОСУ. МАСАН</b>	
	А. Подходы к Иосу	1:250 000
	Б. Иосу	1:25 000
	В. Подходы к Масан	1:250 000
	Г. Масан	1:25 000
290	<b>ПУСАН</b>	1:25 000
	А. Подходы к Пусану	1:150 000
291	<b>ГЕОМОРФОЛОГИЯ. ТИПЫ БЕРЕГОВ. ДОННЫЕ ОСАДКИ. ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ И ВУЛКАНЫ</b>	
	А. Геоморфология. Типы берегов	1:2 000 000
	Б. Донные осадки	1:4 000 000
	В. Землетрясения и вулканы	1:4 000 000
292	<b>ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА</b>	
	А. Февраль. Б. Май. В. Август. Г. Ноябрь	1:4 000 000
	<b>ОБЛАЧНОСТЬ. ТУМАНЫ. ОСАДКИ</b>	
	Облачность. Туманы. Д. Февраль. Е. Август	1:4 000 000
	Осадки. Ж. Февраль. З. Август	1:4 000 000
293	<b>ЯСНОЕ И ПАСМУРНОЕ НЕБО. ВИДИМОСТЬ</b>	
	Ясное и пасмурное небо. А. Февраль. Б. Август	1:4 000 000
	Видимость. В. Февраль. Г. Август	1:4 000 000
	<b>ВЕТЕР</b>	
	Д. Февраль	1:2 000 000
294	<b>ВЕТЕР</b>	
	А. Май. Б. Август	1:2 000 000
295	<b>ВЕТЕР</b>	
	А. Ноябрь	1:2 000 000
	<b>ТЕМПЕРАТУРА ВОДЫ</b>	
	Б. Февраль. В. Май. Г. Август. Д. Ноябрь	1:4 000 000
296	<b>СОЛЕННОСТЬ И ПЛОТНОСТЬ ВОДЫ</b>	
	Соленость. А. Февраль. Б. Август	1:4 000 000

	Плотность. В. Февраль. Г. Август	1:4 000 000
	<b>ТЕЧЕНИЯ. ПРИЛИВЫ</b>	
	Постоянные течения. Д. Февраль. Е. Август	1:4 000 000
	Ж. Характер и наибольшая величина прилива	1:4 000 000
298	<b>ПРОЛИВ УРАГА</b>	1:150 000
	А. Урага	1:20 000
299	<b>ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА</b>	
	А. Февраль. Б. Май. В. Август. Г. Ноябрь	1:500 000
	<b>ОБЛАЧНОСТЬ. ТУМАНЫ. ОСАДКИ. ЯСНОЕ И ПАСМУРНОЕ НЕБО. ВИДИМОСТЬ</b>	
	Облачность. Туманы. Д. Февраль. Е. Август	1:500 000
	Осадки. Ж. Февраль. З. Август	1:500 000
	Ясное и пасмурное небо. И. Февраль. К. Август	1:500 000
	Видимость. Л. Февраль. М. Август	1:500 000
300	<b>ВЕТЕР</b>	
	А. Февраль. Б. Май. В. Август. Г. Ноябрь	1:500 000
	<b>ТЕМПЕРАТУРА. СОЛЕННОСТЬ И ПЛОТНОСТЬ ВОДЫ. ТЕЧЕНИЯ. ПРИЛИВЫ</b>	
	Температура. Д. Февраль. Е. Август	1:500 000
	Соленость. Ж. Февраль. З. Август	1:500 000
	Плотность. И. Февраль. К. Август	1:500 000
	Л. Постоянные течения	1:500 000
	М. Характер и наибольшая величина прилива	1:500 000
302	<b>ПРОЛИВ ЦУГАРУ (САНГАРСКИЙ)</b>	1:500 000
303	<b>ХАКОДАТЕ</b>	1:25 000
304	<b>АОМОРИ. ОМИНАТО</b>	
	А. Омори	1:30 000
	Б. Оминато	1:30 000
305	<b>ГЕОМОРФОЛОГИЯ. ТИПЫ БЕРЕГОВ. ДОННЫЕ ОСАДКИ. ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ И ВУЛКАНЫ</b>	
	А. Геоморфология. Типы берегов. Б. Донные осадки	1:1 500 000
	В. Землетрясения и вулканы	1:1 500 000
	<b>ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА</b>	
	Г. Февраль. Д. Май. Е. Август. Ж. Ноябрь	1:1 500 000
306	<b>ОБЛАЧНОСТЬ. ТУМАНЫ</b>	
	А. Февраль. Б. Май. В. Август. Г. Ноябрь	1:1 500 000
	<b>ОСАДКИ. ЯСНОЕ И ПАСМУРНОЕ НЕБО</b>	
	Осадки. Д. Февраль. Е. Август	1:1 500 000
	Ясное и пасмурное небо. Ж. Февраль. З. Август	1:1 500 000
307	<b>ВИДИМОСТЬ</b>	
	А. Февраль. Б. Май. В. Август. Г. Ноябрь	1:1 500 000
	<b>ВЕТЕР</b>	
	Д. Февраль	1:750 000
308	<b>ВЕТЕР</b>	
	А. Май. Б. Август	1:750 000
309	<b>ВЕТЕР</b>	
	А. Ноябрь	1:750 000
	<b>ТЕМПЕРАТУРА ВОДЫ</b>	
	Б. Февраль. В. Май. Г. Август. Д. Ноябрь	1:1 500 000
310	<b>СОЛЕННОСТЬ И ПЛОТНОСТЬ ВОДЫ</b>	
	Соленость. А. Февраль. Б. Август	1:1 500 000
	Плотность. В. Февраль. Г. Август	1:1 500 000
	<b>ТЕЧЕНИЯ. ПРИЛИВЫ</b>	
	Постоянные течения. Д. Февраль. Е. Август	1:1 500 000
	Ж. Характер и наибольшая величина прилива	1:1 500 000
312—313	<b>СУЭЦКИЙ, ПАНАМСКИЙ, КИЛЬСКИЙ, КОРИНФСКИЙ КАНАЛЫ</b>	
	А. Суэцкий канал	1:500 000
	Б. Озеро Тимсах	1:75 000
	В. Большое Горькое озеро	1:200 000
	Г. Панамский канал	1:200 000
	Д. Гамбоа	1:30 000
	Е. Озеро Мирафлорес	1:30 000
	Ж. Кильский канал	1:500 000
	З. Рендсбург	1:50 000
	И. Брунсбюттель	1:50 000
	К. Коринфский канал	1:100 000
314	<b>КРИСТОБАЛЬ. КОЛОН. БАЛЬБОА</b>	
	А. Подходы к Кристобалу и Колону	1:100 000
	Б. Кристоаль. Колон	1:15 000
	В. Подходы к Бальбоа	1:100 000
	Г. Бальбоа	1:15 000
315	<b>ПОРТ-САИД. СУЭЦ</b>	
	А. Подходы к Порт-Саиду	1:100 000
	Б. Порт-Саид	1:25 000
	В. Подходы к Суэцу	1:100 000
	Г. Суэц	1:30 000
316	<b>КИЛЬ</b>	1:20 000
	А. Подходы к Килью	1:100 000

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ПРОЛИВОВ И ПОРТОВ  
УКАЗАТЕЛЬ

INDEX OF NAVIGATIONAL-GEOGRAPHICAL CHARTS AND PLANS MORPHOMETRIC CHARACTERISTICS OF STRAITS SYMBOLS		
2—3	<b>SKAGERRAK, KATTEGAT, LILLE BÆLT, STORE BÆLT, ØRESUND (THE SOUND)</b>	
	A. Oslofjorden . . . . .	1:1 000 000
	A. Lille Bælt and Store Bælt . . . . .	1:1 000 000
4—5	<b>LILLE BÆLT, STORE BÆLT, ØRESUND (THE SOUND)</b>	
	A. Lille Bælt and Store Bælt . . . . .	1:350 000
	B. Snævrøingen . . . . .	1:75 000
	B. Øresund (The Sound) . . . . .	1:350 000
6	<b>ØRESUND (THE SOUND) NARROWS, DROGDEN AND FLINTRÄNNAN PASSAGES</b>	
	A. Øresund (The Sound) narrows . . . . .	1:50 000
	B. Drogden and Flintrännan passages . . . . .	1:100 000
7	<b>MÄLMÖ, LANDSKRONA</b>	
	A. Malmö . . . . .	1:20 000
	B. Landskrona . . . . .	1:15 000
8	<b>KØBENHAVN, KORSØR</b>	
	A. Approaches to København . . . . .	1:300 000
	B. København . . . . .	1:25 000
	B. Korsør . . . . .	1:15 000
9	<b>GÖTEBORG, HELSINGÖR</b>	
	A. Approaches to Göteborg . . . . .	1:250 000
	B. Torshamnen . . . . .	1:25 000
	B. Göteborg . . . . .	1:25 000
	Γ. Helsingör . . . . .	1:10 000
10	<b>UDDEVALLA, FREDRIKSTAD</b>	
	A. Approaches to Uddevalla . . . . .	1:300 000
	B. Uddevalla . . . . .	1:15 000
	B. Fredrikstad . . . . .	1:20 000
	Γ. Approaches to Fredrikstad . . . . .	1:200 000
11	<b>OSLO</b>	
	A. Approaches to Oslo . . . . .	1:15 000
	A. . . . .	1:350 000
12	<b>LARVIK, KRISTIANSAND</b>	
	A. Approaches to Larvik . . . . .	1:100 000
	B. Larvik . . . . .	1:10 000
	B. Approaches to Kristiansand . . . . .	1:150 000
	Γ. Kristiansand . . . . .	1:10 000
13	<b>GEOMORPHOLOGY. TYPES OF COASTS. BOTTOM SEDIMENTS</b>	
	A. Geomorphology. Types of coasts. B. Bottom sediments . . . . .	1:2 500 000
14	<b>AIR TEMPERATURE</b>	
	A. February, B. May, B. August, Γ. November . . . . .	1:5 000 000
	CLOUD COVER, FOGS . . . . .	
	Δ. February, E. May, Ж. August, 3. November . . . . .	1:5 000 000
15	<b>PRECIPITATION, CLEAR AND CLOUDED SKY</b>	
	Precipitation, A. February, B. August . . . . .	1:5 000 000
	Clear and clouded sky, B. February, Γ. August . . . . .	1:5 000 000
	VISIBILITY . . . . .	
	Δ. February, E. May, Ж. August, 3. November . . . . .	1:5 000 000
16	<b>WIND</b>	
	A. February, B. May . . . . .	1:2 500 000
17	<b>WIND</b>	
	B. August, Γ. November . . . . .	1:2 500 000
18	<b>WATER TEMPERATURE</b>	
	A. February, B. May, B. August, Γ. November . . . . .	1:5 000 000
	SALINITY AND DENSITY OF WATER . . . . .	
	Salinity, Δ. February, E. August . . . . .	1:5 000 000
	Density, Ж. February, 3. August . . . . .	1:5 000 000
19	<b>CURRENTS</b>	
	A. Constant currents . . . . .	1:2 500 000
	B. Currents during N wind 10.8—13.8 m/sec . . . . .	1:3 000 000
	B. Currents during E wind 10.8—13.8 m/sec . . . . .	1:3 000 000
	Γ. Currents during S wind 10.8—13.8 m/sec . . . . .	1:3 000 000
	Δ. Currents during W wind 10.8—13.8 m/sec . . . . .	1:3 000 000
20	<b>THE NATURE AND THE GREATEST MAGNITUDE OF THE TIDE ICES</b>	
	A. The nature and the greatest magnitude of the tide . . . . .	1:2 500 000
	Ices, B. January, B. February, Γ. March, Δ. April . . . . .	1:5 000 000
22—23	<b>ENGLISH CHANNEL AND PAS DE CALAIS</b>	
24	<b>PAS DE CALAIS</b>	
	A. . . . .	1:200 000
25	<b>DOVER, PORTSMOUTH</b>	
	A. Dover . . . . .	1:20 000
	B. Portsmouth . . . . .	1:20 000
	B. Approaches to Portsmouth . . . . .	1:200 000
26	<b>SOUTHAMPTON</b>	
	A. Approaches to Southampton . . . . .	1:20 000
	B. Esso trestle . . . . .	1:20 000
27	<b>PLYMOUTH</b>	
	A. Approaches to Plymouth . . . . .	1:15 000
	A. . . . .	1:75 000
28	<b>PORTLAND, FALMOUTH</b>	
	A. Portland . . . . .	1:10 000
	B. Approaches to Portland . . . . .	1:100 000
	B. Falmouth . . . . .	1:10 000
	Γ. Approaches to Falmouth . . . . .	1:100 000
29	<b>CALAIS, BOULOGNE</b>	
	A. Calais . . . . .	1:15 000
	B. Boulogne . . . . .	1:15 000
30	<b>LE HAVRE</b>	
	A. Approaches to Le Havre . . . . .	1:25 000
	B. Havre-Antifer . . . . .	1:100 000
	B. . . . .	1:50 000
31	<b>CHERBOURG</b>	
	A. . . . .	1:20 000
32	<b>GEOMORPHOLOGY. TYPES OF COASTS. BOTTOM SEDIMENTS</b>	
	A. Geomorphology. Types of coasts. B. Bottom sediments . . . . .	1:2 500 000
33	<b>AIR TEMPERATURE</b>	
	A. February, B. May, B. August, Γ. November . . . . .	1:5 000 000
	CLOUD COVER, FOGS . . . . .	
	Δ. February, E. May, Ж. August, 3. November . . . . .	1:5 000 000
34	<b>PRECIPITATION, CLEAR AND CLOUDED SKY</b>	
	Precipitation, A. February, B. August . . . . .	1:5 000 000
	Clear and clouded sky, B. February, Γ. August . . . . .	1:5 000 000
	VISIBILITY . . . . .	
	Δ. February, E. May, Ж. August, 3. November . . . . .	1:5 000 000
35	<b>WIND</b>	
	Δ. February, E. May, Ж. August, 3. November . . . . .	1:5 000 000
	A. February, B. May, B. August, Γ. November . . . . .	1:5 000 000
	WATER TEMPERATURE . . . . .	
	Δ. February, E. May, Ж. August, 3. November . . . . .	1:5 000 000
36	<b>SALINITY AND DENSITY OF WATER</b>	
	Salinity, A. February, B. August . . . . .	1:5 000 000
	Density, B. February, Γ. August . . . . .	1:5 000 000
	CURRENTS, TIDES . . . . .	
	Constant currents, Δ. February, E. August . . . . .	1:5 000 000
	Ж. The nature and the greatest magnitude of the tide . . . . .	1:5 000 000
	3. Tidal streams . . . . .	1:5 000 000
38—39	<b>PENTLAND FIRTH STRAIT, NORTH AND ST. GEORGE'S CHANNELS</b>	
	A. Pentland Firth strait, North and St. George's channels . . . . .	1:2 500 000
	B. Pentland Firth strait . . . . .	1:300 000
	B. North channel . . . . .	1:600 000
	Γ. St. George's channel . . . . .	1:800 000
40	<b>BELFAST, DUBLIN</b>	
	A. Approaches to Belfast . . . . .	1:150 000
	B. Belfast . . . . .	1:150 000
	B. Approaches to Dublin . . . . .	1:150 000
	Γ. Dublin . . . . .	1:15 000
41	<b>GREENOCK, GLASGOW</b>	
	A. Approaches to Greenock and Glasgow . . . . .	1:150 000
	B. Greenock . . . . .	1:20 000
	B. Glasgow . . . . .	1:15 000
42	<b>GEOMORPHOLOGY. TYPES OF COASTS. BOTTOM SEDIMENTS</b>	
	A. Geomorphology. Types of coasts. B. Bottom sediments . . . . .	1:2 500 000
43	<b>AIR TEMPERATURE</b>	
	A. February, B. May, B. August, Γ. November . . . . .	1:5 000 000
	CLOUD COVER, FOGS . . . . .	
	Δ. February, E. May, Ж. August, 3. November . . . . .	1:5 000 000
44	<b>PRECIPITATION, CLEAR AND CLOUDED SKY</b>	
	Precipitation, A. February, B. August . . . . .	1:5 000 000
	Clear and clouded sky, B. February, Γ. August . . . . .	1:5 000 000
	VISIBILITY . . . . .	
	Δ. February, E. May, Ж. August, 3. November . . . . .	1:5 000 000
45	<b>WIND</b>	
	A. February, B. May, B. August, Γ. November . . . . .	1:5 000 000
	WATER TEMPERATURE . . . . .	
	Δ. February, E. May, Ж. August, 3. November . . . . .	1:5 000 000
46	<b>SALINITY AND DENSITY OF WATER</b>	
	Salinity, A. February, B. August . . . . .	1:5 000 000
	Density, B. February, Γ. August . . . . .	1:5 000 000
	CURRENTS, TIDES . . . . .	
	Constant currents, Δ. February, E. August . . . . .	1:5 000 000
	Ж. The nature and the greatest magnitude of the tide . . . . .	1:5 000 000
	3. Tidal streams . . . . .	1:5 000 000
48—49	<b>DENMARK STRAIT AND ICELAND-FAEROE RISE</b>	
50	<b>AKUREYRI, REYKJAVIK</b>	
	A. Akureyri . . . . .	1:10 000
	B. Approaches to Akureyri . . . . .	1:100 000
	B. Reykjavik . . . . .	1:100 000
	Γ. Reykjavik harbour . . . . .	1:5 000
51	<b>GEOMORPHOLOGY. TYPES OF COASTS. BOTTOM SEDIMENTS, EARTHQUAKES AND VOLCANOES</b>	
	A. Geomorphology. Types of coasts . . . . .	1:5 000 000
	B. Bottom sediments, B. Earthquakes and volcanoes . . . . .	1:12 000 000
52	<b>AIR TEMPERATURE</b>	
	A. February, B. May, B. August, Γ. November . . . . .	1:12 000 000
	CLOUD COVER, FOGS . . . . .	
	Δ. February, E. May, Ж. August, 3. November . . . . .	1:12 000 000
53	<b>PRECIPITATION, CLEAR AND CLOUDED SKY</b>	
	Precipitation, A. February, B. August . . . . .	1:12 000 000
	Clear and clouded sky, B. February, Γ. August . . . . .	1:12 000 000
54	<b>WIND</b>	
	A. February, B. May, B. August, Γ. November . . . . .	1:12 000 000
	WATER TEMPERATURE . . . . .	
	Δ. February, E. May, Ж. August, 3. November . . . . .	1:12 000 000
55	<b>SALINITY AND DENSITY OF WATER</b>	
	Salinity, A. February, B. August . . . . .	1:12 000 000
	Density, B. February, Γ. August . . . . .	1:12 000 000
	CURRENTS, TIDES . . . . .	
	Constant currents, Δ. February, E. August . . . . .	1:12 000 000
	Ж. The nature and the greatest magnitude of the tide . . . . .	1:12 000 000
	3. Tidal streams . . . . .	1:12 000 000
56	<b>ICES</b>	
	A. January—March, B. April—June . . . . .	1:12 000 000
	B. July—September, Γ. October—December . . . . .	1:12 000 000
	ICEBERGS . . . . .	
	Δ. January—March, E. April—June . . . . .	1:12 000 000
	Ж. July—September, 3. October—December . . . . .	1:12 000 000
58—59	<b>HUDSON AND DAVIS STRAITS</b>	
	A. Godthaab (Nuk) . . . . .	1:3 500 000
	A. . . . .	1:20 000
60	<b>GEOMORPHOLOGY. TYPES OF COASTS. BOTTOM SEDIMENTS</b>	
	A. Geomorphology. Types of coasts. B. Bottom sediments . . . . .	1:7 000 000
61	<b>AIR TEMPERATURE</b>	
	A. February, B. May, B. August, Γ. November . . . . .	1:15 000 000
	CLOUD COVER, FOGS . . . . .	
	Δ. February, E. May, Ж. August, 3. November . . . . .	1:15 000 000
62	<b>PRECIPITATION, CLEAR AND CLOUDED SKY</b>	
	Precipitation, A. February, B. August . . . . .	1:15 000 000
	Clear and clouded sky, B. February, Γ. August . . . . .	1:15 000 000
	VISIBILITY . . . . .	
	Δ. February, E. May, Ж. August, 3. November . . . . .	1:15 000 000
63	<b>WIND</b>	
	A. February, B. May, B. August, Γ. November . . . . .	1:15 000 000
	WATER TEMPERATURE . . . . .	
	Δ. February, E. May, Ж. August, 3. November . . . . .	1:15 000 000



64	SALINITY AND DENSITY OF WATER Salinity. A. February. B. August Density. B. February. T. August CURRENTS, TIDES Constant currents. D. February. E. August The nature and the greatest magnitude of the tide	1:15 000 000 1:15 000 000 1:15 000 000 1:15 000 000
65	ICES A. January. B. February. B. March. G. April D. May. E. June. K. July. 3. August	1:15 000 000 1:15 000 000
66	ICES A. September. B. October. B. November. G. December ICEBERGS D. January — March. E. April — June K. July — September. 3. October — December	1:15 000 000 1:15 000 000 1:15 000 000
68—69	STRAIT OF BELLE ISLE, JACQUES CARTIER, GASPE, NORTHUMBERLAND, CANSO AND CABOT STRAITS CABOT STRAIT	1:2 000 000 1:1 250 000
70	JACQUES CARTIER PASSAGE AND GASPE STRAIT	1:750 000
71	STRAIT OF BELLE ISLE, NORTHUMBERLAND PASSAGE AND CANSO STRAIT	1:750 000
72	A. Strait of Belle Isle B. Northumberland passage C. Canso strait	1:1 000 000 1:250 000
73	GASPE A. Approaches to Gaspé B. Gaspé	1:100 000 1:15 000
74	PORT AUX BASQUES, PORT HAWKESBURY A. Approaches to Port aux Basques B. Approaches to Port Hawkesbury C. Port aux Basques D. Port Hawkesbury	1:75 000 1:75 000 1:10 000 1:15 000
75	SYDNEY A. Sydney B. Approaches to Sydney	1:15 000 1:100 000
76	GEOMORPHOLOGY. TYPES OF COASTS. BOTTOM SEDIMENTS A. Geomorphology. Types of coasts. B. Bottom sediments	1:5 000 000
77	AIR TEMPERATURE A. February. B. May. B. August. G. November CLOUD COVER, FOGS D. February. E. May. K. August. 3. November	1:9 000 000 1:9 000 000
78	PRECIPITATION, CLEAR AND CLOUDED SKY Precipitation. A. February. B. August Clear and clouded sky. B. February. G. August VISIBILITY D. February. E. May. K. August. 3. November	1:9 000 000 1:9 000 000 1:9 000 000
79	WIND A. February. B. May	1:5 000 000
80	WIND A. August. B. November	1:5 000 000
81	WATER TEMPERATURE A. February. B. May. B. August. G. November SALINITY AND DENSITY OF WATER Salinity. D. February. E. August Density. K. February. 3. August	1:9 000 000 1:9 000 000 1:9 000 000
82	CURRENTS, TIDES Constant currents. A. February. B. August B. The nature and the greatest magnitude of the tide ICES, ICEBERGS G. January — March. D. April — June E. July — September. K. October — December	1:9 000 000 1:9 000 000 1:9 000 000
84—85	FLORIDA AND YUCATAN STRAITS, WINDWARD, MONA AND SOMBRERO PASSAGES A. Straits in Lesser Antilles	1:3 500 000 1:3 500 000
86	FLORIDA STRAIT	1:1 500 000
87	YUCATAN STRAIT AND WINDWARD PASSAGE A. Yucatan strait B. Windward passage	1:1 000 000 1:750 000
88	MONA AND SOMBRERO PASSAGES A. Mona passage B. Sombrero passage	1:750 000 1:750 000
89	HABANA, MIAMI A. Habana B. Approaches to Miami C. Miami	1:25 000 1:200 000 1:25 000
90	KEY WEST, MATANZAS, GUANTANAMO BAY AND CORINASO COVE, MAYAGÜES A. Key West B. Matanzas C. Guantánamo bay D. Corinaso cove E. Mayagües	1:15 000 1:30 000 1:100 000 1:15 000 1:25 000
91	GEOMORPHOLOGY. TYPES OF COASTS. BOTTOM SEDIMENTS. EARTHQUAKES AND VOLCANOES A. Geomorphology. Types of coasts B. Bottom sediments. B. Earthquakes and volcanoes	1:9 000 000 1:19 000 000
92	AIR TEMPERATURE A. February. B. May. B. August. G. November CLOUD COVER, FOGS D. February. E. May. K. August. 3. November	1:19 000 000 1:19 000 000
93	PRECIPITATION, CLEAR AND CLOUDED SKY Precipitation. A. February. B. August Clear and clouded sky. B. February. G. August VISIBILITY D. February. E. May. K. August. 3. November	1:19 000 000 1:19 000 000 1:19 000 000
94	WIND A. February. B. May	1:9 000 000
95	WIND A. August. B. November	1:9 000 000
96	WATER TEMPERATURE AND SALINITY Temperature. A. February. B. August Salinity. B. February. G. August DENSITY OF WATER, CURRENTS, TIDES Density. D. February. E. August	1:19 000 000 1:19 000 000 1:19 000 000
	K. Constant currents 3. The nature and the greatest magnitude of the tide	1:19 000 000 1:19 000 000
98—99	STRAIT OF MAGELLAN, ESTRECHO DE LE MAIRE, DRAKE PASSAGE, BRANSFIELD STRAIT A. Strait of Magellan B. Estrecho de Le Maire	1:5 000 000 1:1 500 000 1:500 000
100	GEOMORPHOLOGY. TYPES OF COASTS. BOTTOM SEDIMENTS. EARTHQUAKES AND VOLCANOES A. Geomorphology. Types of coasts B. Bottom sediments. B. Earthquakes and volcanoes	1:8 000 000 1:17 000 000
101	AIR TEMPERATURE A. February. B. May. B. August. G. November CLOUD COVER, FOGS D. February. E. May. K. August. 3. November	1:17 000 000 1:17 000 000
102	PRECIPITATION, CLEAR AND CLOUDED SKY Precipitation. A. February. B. August Clear and clouded sky. B. February. G. August VISIBILITY D. February. E. May. K. August. 3. November	1:17 000 000 1:17 000 000 1:17 000 000
103	WIND A. February. B. May. B. August. G. November WATER TEMPERATURE D. February. E. May. K. August. 3. November	1:17 000 000 1:17 000 000
104	SALINITY AND DENSITY OF WATER Salinity. A. February. B. August Density. B. February. G. August CURRENTS, TIDES Constant currents. D. February. E. August The nature and the greatest magnitude of the tide	1:17 000 000 1:17 000 000 1:17 000 000
105	ICES A. January. B. February. B. March. G. April D. May. E. June. K. July. 3. August	1:17 000 000 1:17 000 000
106	ICES A. September. B. October. B. November. G. December ICEBERGS D. January — March. E. April — June K. July — September. 3. October — December	1:17 000 000 1:17 000 000 1:17 000 000
108—109	BOSPORUS STRAIT A. Inner port of Istanbul B. Earthquakes C. Middle port of Istanbul	1:50 000 1:20 000 1:250 000 1:25 000
110	AIR TEMPERATURE. WATER TEMPERATURE. CONSTANT CURRENTS Air temperature. A. February. B. August Water temperature. B. February. G. August D. Constant currents	1:250 000 1:250 000 1:250 000
112—113	ÇANAKKALE BOĞAZI (DARDANELLES) A. Earthquakes B. Çanakkale Boğazi (Dardanelles) narrows C. Çanakkale	1:200 000 1:750 000 1:50 000 1:25 000
114	AIR TEMPERATURE. WATER TEMPERATURE. CONSTANT CURRENTS Air temperature. A. February. B. August Water temperature. B. February. G. August D. Constant currents	1:750 000 1:750 000 1:750 000
116—117	STRAITS OF ELAFONISOS, KITHIRA, ANDIKITHIRA, KASOS, KARPATOS AND RÓDHOS RÓDHOS A. Approaches to Ródhos	1:1 000 000 1:7 500 1:100 000
119	GEOMORPHOLOGY. TYPES OF COAST. BOTTOM SEDI- MENTS. EARTHQUAKES AND VOLCANOES A. Geomorphology. Types of coasts. B. Bottom sediments B. Earthquakes and volcanoes	1:5 000 000 1:5 000 000
120	AIR TEMPERATURE G. February. D. May. E. August. K. November CLOUD COVER, FOGS, PRECIPITATION Cloud cover. Fogs. A. February. B. August Precipitation. B. February. G. August CLEAR AND CLOUDED SKY, VISIBILITY Clear and clouded sky. D. February. E. August Visibility. K. February. 3. August	1:5 000 000 1:5 000 000 1:5 000 000 1:5 000 000
121	WIND A. February. B. May. B. August. G. November WATER TEMPERATURE D. February. E. May. K. August. 3. November	1:5 000 000 1:5 000 000
122	SALINITY AND DENSITY OF WATER Salinity. A. February. B. August Density. B. February. G. August CURRENTS, TIDES Constant currents. D. February. E. August The nature and the greatest magnitude of the tide	1:5 000 000 1:5 000 000 1:5 000 000
124—125	TUNIS STRAIT, MALTA CHANNEL, STRAITS OF MESSINA AND OTRANTO A. Stretto di Messina REGGIO DI CALABRIA, MESSINA, LICATA, MARSALA B. Reggio di Calabria C. Messina D. Approaches to Licata E. Approaches to Marsala F. Licata G. Marsala	1:1 500 000 1:250 000 1:7 500 1:10 000 1:100 000 1:100 000 1:20 000 1:15 000
126	VALLETTA A. Approaches to Valletta TUNIS, BIZERTE A. Approaches to Tunis B. Tunis C. Approaches to Bizerta D. Bizerta E. Sidi Abdallah harbour	1:10 000 1:10 000 1:150 000 1:20 000 1:15 000
127	GEOMORPHOLOGY. TYPES OF COASTS. BOTTOM SEDIMENTS. EARTHQUAKES AND VOLCANOES A. Geomorphology. Types of coasts. B. Bottom sediments B. Earthquakes and volcanoes	1:7 000 000 1:7 000 000



<b>AIR TEMPERATURE</b>		
130	Γ. February. Δ. May. Ε. August. Ζ. November	1:7 000 000
	<b>CLOUD COVER. FOGS. PRECIPITATION</b>	
	Cloud cover. Fogs. Α. February. Β. August	1:7 000 000
	Precipitation. Β. February. Γ. August	1:7 000 000
	<b>CLEAR AND CLOUDED SKY. VISIBILITY</b>	
	Clear and clouded sky. Δ. February. Ε. August	1:7 000 000
	Visibility. Ζ. February. 3. August	1:7 000 000
131	<b>WIND</b>	
	Α. February. Β. May. Β. August. Γ. November	1:7 000 000
	<b>WATER TEMPERATURE</b>	
	Δ. February. Ε. May. Ζ. August. 3. November	1:7 000 000
132	<b>SALINITY AND DENSITY OF WATER</b>	
	Salinity. Α. February. Β. August	1:7 000 000
	Density. Β. February. Γ. August	1:7 000 000
	<b>CURRENTS. TIDES</b>	
	Constant currents. Δ. February. Ε. August	1:7 000 000
	Ζ. The nature and the greatest magnitude of the tide	1:7 000 000
134	<b>STRAITS OF CORSICA AND BONIFACIO</b>	1:1 000 000
135	<b>BONIFACIO. LA MADDALENA</b>	
	Α. Approaches to Bonifacio and La Maddalena	1:200 000
	Β. Bonifacio	1:5 000
	Β. La Maddalena	1:10 000
136	<b>BASTIA. PORTOFERRAIO</b>	
	Α. Approaches to Bastia and Portoferraio	1:350 000
	Β. Bastia	1:10 000
	Β. Portoferraio	1:10 000
137	<b>GEOMORPHOLOGY. TYPES OF COASTS. BOTTOM SEDIMENTS</b>	
	Α. Geomorphology. Types of coasts. Β. Bottom sediments	1:3 000 000
	<b>AIR TEMPERATURE</b>	
	Β. February. Γ. May. Δ. August. Ε. November	1:3 000 000
138	<b>CLOUD COVER. FOGS. PRECIPITATION</b>	
	Cloud cover. Fogs. Α. February. Β. August	1:3 000 000
	Precipitation. Β. February. Γ. August	1:3 000 000
	<b>CLEAR AND CLOUDED SKY. VISIBILITY</b>	
	Clear and clouded sky. Δ. February. Ε. August	1:3 000 000
	Visibility. Ζ. February. 3. August	1:3 000 000
139	<b>WIND</b>	
	Α. February. Β. May. Β. August. Γ. November	1:3 000 000
	<b>WATER TEMPERATURE</b>	
	Δ. February. Ε. May. Ζ. August. 3. November	1:3 000 000
140	<b>SALINITY AND DENSITY OF WATER</b>	
	Salinity. Α. February. Β. August	1:3 000 000
	Density. Β. February. Γ. August	1:3 000 000
	<b>CURRENTS. TIDES</b>	
	Constant currents. Δ. February. Ε. August	1:3 000 000
	Ζ. The nature and the greatest magnitude of the tide	1:3 000 000
142-143	<b>STRAIT OF GIBRALTAR</b>	1:150 000
144	<b>GIBRALTAR. CEUTA. TANGER</b>	
	Α. Gibraltar	1:15 000
	Β. Ceuta	1:10 000
	Β. Tanger	1:10 000
145	<b>GEOMORPHOLOGY. TYPES OF COASTS. BOTTOM SEDIMENTS. EARTHQUAKES</b>	
	Α. Geomorphology. Types of coasts. Β. Bottom sediments	1:600 000
	Β. Earthquakes	1:600 000
	<b>AIR TEMPERATURE</b>	
	Γ. February. Δ. May. Ε. August. Ζ. November	1:600 000
146	<b>CLOUD COVER. FOGS. PRECIPITATION</b>	
	Cloud cover. Fogs. Α. February. Β. August	1:600 000
	Precipitation. Β. February. Γ. August	1:600 000
	<b>CLEAR AND CLOUDED SKY. VISIBILITY</b>	
	Clear and clouded sky. Δ. February. Ε. August	1:600 000
	Visibility. Ζ. February. 3. August	1:600 000
147	<b>WIND</b>	
	Α. February. Β. May. Β. August. Γ. November	1:600 000
	<b>WATER TEMPERATURE</b>	
	Δ. February. Ε. May. Ζ. August. 3. November	1:600 000
148	<b>SALINITY AND DENSITY OF WATER</b>	
	Salinity. Α. February. Β. August	1:600 000
	Density. Β. February. Γ. August	1:600 000
	<b>CURRENTS. TIDES</b>	
	Δ. Constant currents	1:600 000
	Ε. The nature and the greatest magnitude of the tide	1:600 000
	Ζ. Tidal streams	1:600 000
150-151	<b>MOZAMBIQUE CHANNEL</b>	1:5 000 000
152	<b>MAPUTO</b>	
	Α. Approaches to Maputo	1:20 000
	Β. Matola wharf	1:20 000
153	<b>BEIRA. MOÇAMBIQUE</b>	
	Α. Approaches to Beira	1:100 000
	Β. Beira	1:25 000
	Β. Approaches to Moçambique	1:100 000
	Γ. Moçambique	1:30 000
154	<b>MAHAJANGA</b>	
	Α. Approaches to Mahajanga	1:125 000
	Β. Mahajanga	1:12 500
155	<b>GEOMORPHOLOGY. TYPES OF COASTS. BOTTOM SEDIMENTS</b>	
	Α. Geomorphology. Types of coasts. Β. Bottom sediments	1:10 000 000
	<b>AIR TEMPERATURE</b>	
	Α. February. Β. May. Β. August. Γ. November	1:20 000 000
	<b>CLOUD COVER. FOGS. CLEAR AND CLOUDED SKY</b>	
	Cloud cover. Fogs. Δ. February. Ε. August	1:20 000 000
	Clear and clouded sky. Ζ. February. 3. August	1:20 000 000
157	<b>PRECIPITATION. VISIBILITY</b>	
	Precipitation. Α. February. Β. August	1:20 000 000
	Visibility. Β. February. Γ. August	1:20 000 000
	<b>WIND</b>	
	Δ. February	1:10 000 000
158	<b>WIND</b>	
	Α. May. Β. August	1:10 000 000
159	<b>WIND</b>	
	Α. November	1:10 000 000
	<b>WATER TEMPERATURE AND SALINITY</b>	
	Temperature. Β. February. Β. August	1:20 000 000
	Salinity. Γ. February. Δ. August	1:20 000 000
160	<b>DENSITY OF WATER. CURRENTS. THE NATURE AND THE GREATEST MAGNITUDE OF THE TIDE</b>	
	Density. Α. February. Β. August	1:20 000 000
	Constant currents. Β. February. Γ. August	1:20 000 000
	Δ. The nature and the greatest magnitude of the tide	1:10 000 000
162	<b>STRAITS OF BAB-AL-MANDBAB</b>	1:500 000
163	<b>GEOMORPHOLOGY. TYPES OF COASTS. BOTTOM SEDIMENTS. EARTHQUAKES AND VOLCANOES</b>	
	Α. Geomorphology. Types of coasts. Β. Bottom sediments	1:1 000 000
	Β. Earthquakes and volcanoes	1:1 000 000
164	<b>AIR TEMPERATURE. CLOUD COVER. FOGS. PRECIPITATION. CLEAR AND CLOUDED SKY. VISIBILITY</b>	
	Air temperature. Α. February. Β. August	1:1 350 000
	Β. Cloud cover. Fogs. Γ. Precipitation	1:1 350 000
	Δ. Clear and clouded sky. Ε. Visibility	1:1 350 000
165	<b>WIND</b>	
	Α. February. Β. August	1:1 350 000
	<b>WATER TEMPERATURE AND SALINITY</b>	
	Temperature. Β. February. Γ. August	1:1 350 000
	Salinity. Δ. February. Ε. August	1:1 350 000
166	<b>DENSITY OF WATER. CURRENTS. TIDES</b>	
	Density. Α. February. Β. August	1:1 350 000
	Constant currents. Β. February. Γ. August	1:1 350 000
	Δ. The nature and the greatest magnitude of the tide	1:1 350 000
168	<b>STRAIT OF HORMUZ</b>	1:750 000
169	<b>BANDAR'ABBAS. GEOMORPHOLOGY. TYPES OF COASTS. BOTTOM SEDIMENTS. EARTHQUAKES</b>	
	Α. Approaches to Bandar'Abbas	1:300 000
	Β. Bandar'Abbas	1:25 000
	Β. Geomorphology. Types of coasts. Γ. Bottom sediments	1:1 750 000
	Δ. Earthquakes	1:1 750 000
170	<b>AIR TEMPERATURE. CLOUD COVER. FOGS. PRECIPITATION. CLEAR AND CLOUDED SKY. VISIBILITY</b>	
	Air temperature. Α. February. Β. August	1:1 750 000
	Β. Cloud cover. Fogs. Γ. Precipitation	1:1 750 000
	Δ. Clear and clouded sky. Ε. Visibility	1:1 750 000
171	<b>WIND</b>	
	Α. February. Β. August	1:1 750 000
	<b>WATER TEMPERATURE AND SALINITY</b>	
	Temperature. Β. February. Γ. August	1:1 750 000
	Salinity. Δ. February. Ε. August	1:1 750 000
172	<b>DENSITY OF WATER. CURRENTS. TIDES</b>	
	Density. Α. February. Β. August	1:1 750 000
	Constant currents. Β. February. Γ. August	1:1 750 000
	Δ. The nature and the greatest magnitude of the tide	1:1 750 000
174	<b>BASS STRAIT</b>	1:1 750 000
175	<b>GEELONG</b>	
	Α. Corio Quay basin. Β. Cunningham and Yarra Piers	1:75 000
	Γ. Cunningham and Yarra Piers	1:10 000
176	<b>MELBOURNE</b>	
	Α. Approaches to Melbourne	1:20 000
	Β. Melbourne	1:150 000
177	<b>BURNIE. DEVONPORT</b>	
	Α. Approaches to Burnie	1:150 000
	Β. Burnie	1:150 000
	Γ. Devonport	1:75 000
178	<b>LAUNCESTON</b>	
	Α. Approaches to Launceston	1:150 000
	Β. Bell bay	1:15 000
	Β. Beauty Point harbour	1:15 000
	Γ. Berths at Launceston	1:15 000
179	<b>GEOMORPHOLOGY. TYPES OF COASTS. BOTTOM SEDIMENTS</b>	
	Α. Geomorphology. Types of coasts. Β. Bottom sediments	1:2 500 000
180	<b>AIR TEMPERATURE</b>	
	Α. February. Β. May. Β. August. Γ. November	1:5 000 000
	<b>CLOUD COVER. FOGS. PRECIPITATION</b>	
	Cloud cover. Fogs. Δ. February. Ε. August	1:5 000 000
	Precipitation. Ζ. February. 3. August	1:5 000 000
181	<b>CLEAR AND CLOUDED SKY. VISIBILITY</b>	
	Clear and clouded sky. Α. February. Β. August	1:5 000 000
	Visibility. Β. February. Γ. August	1:5 000 000
	<b>WIND</b>	
	Δ. February. Ε. May. Ζ. August. 3. November	1:5 000 000
182	<b>WATER TEMPERATURE AND SALINITY</b>	
	Temperature. Α. February. Β. August	1:5 000 000
	Salinity. Β. February. Γ. August	1:5 000 000
	<b>DENSITY OF WATER. CURRENTS. TIDES</b>	
	Density. Δ. February. Ε. August	1:5 000 000
	Ζ. Constant currents	1:5 000 000
	3. The nature and the greatest magnitude of the tide	1:5 000 000
184	<b>LA PÉROUSE STRAIT</b>	1:750 000
185	<b>WAKKANAI KO</b>	
	Α. Approaches to Wakkanai Ko	1:10 000
	Β. Wakkanai Ko	1:200 000
186	<b>GEOMORPHOLOGY. TYPES OF COASTS. BOTTOM SEDIMENTS. EARTHQUAKES</b>	
	Α. Geomorphology. Types of coasts. Β. Bottom sediments	1:2 000 000
	Β. Earthquakes	1:2 000 000
	<b>AIR TEMPERATURE</b>	
	Γ. February. Δ. May. Ε. August. Ζ. November	1:2 000 000
187	<b>CLOUD COVER. FOGS. CLEAR AND CLOUDED SKY. PRECIPITATION. CLEAR AND CLOUDED SKY</b>	
	Cloud cover. Fogs. Α. February. Β. August. Γ. November	1:2 000 000
	Precipitation. Δ. February. Ε. August	1:2 000 000
	Clear and clouded sky. Ζ. February. 3. August	1:2 000 000
188	<b>VISIBILITY</b>	
	Α. February. Β. May. Β. August. Γ. November	1:2 000 000
	<b>WIND</b>	
	Δ. February. Ε. May. Ζ. August. 3. November	1:2 000 000



189	WATER TEMPERATURE A. February, B. May, B. August, F. November . . . . .	1:2 000 000	216	CLEAR AND CLOUDED SKY. WIND Clear and clouded sky, A. February, B. August . . . . .	1:3 000 000
	SALINITY AND DENSITY OF WATER Salinity, D. February, E. August . . . . .	1:2 000 000		Wind, B. February, F. May, D. August, E. November . . . . .	1:3 000 000
	Density, K. February, 3. August . . . . .	1:2 000 000	217	WATER TEMPERATURE AND SALINITY Temperature, A. February, B. May, B. August, F. November . . . . .	1:3 000 000
190	CURRENTS, TIDES Constant currents, A. February, B. August . . . . .	1:2 000 000		Salinity, D. February, E. August . . . . .	1:3 000 000
	B. The nature and the greatest magnitude of the tide . . . . .	1:2 000 000	218	DENSITY OF WATER, CURRENTS, TIDES Density, A. February, B. August . . . . .	1:3 000 000
	ICES F. January, D. February, E. March, K. April . . . . .	1:2 500 000		Constant currents, B. February, F. August . . . . .	1:3 000 000
	3. May, H. December . . . . .	1:2 500 000		D. The nature and the greatest magnitude of the tide . . . . .	1:3 000 000
192	<b>CHETVERTYU KURIL'SKIY PROLIV</b> GEOMORPHOLOGY, TYPES OF COASTS, BOTTOM SEDIMENTS, EARTHQUAKES AND VOLCANOES A. Chetvertiy Kuril'skiy proliv . . . . .	1:600 000	220—221	<b>JUAN DE FUCA STRAIT, STRAIT OF GEORGIA, QUEEN CHARLOTTE STRAIT</b> PORT ANGELES A. Approaches to Port Angeles . . . . .	1:1 000 000
	B. Geomorphology, Types of coasts, B. Bottom sediments . . . . .	1:1 200 000	222	B. Port Angeles . . . . .	1:200 000
	F. Earthquakes and volcanoes . . . . .	1:1 200 000	223	VICTORIA A. Approaches to Victoria . . . . .	1:75 000
193	AIR TEMPERATURE A. February, B. May, B. August, F. November . . . . .	1:1 200 000		B. Esquimalt harbour . . . . .	1:15 000
	CLOUD COVER, FOGS D. February, E. May, K. August, 3. November . . . . .	1:1 200 000		B. Victoria harbour . . . . .	1:15 000
194	PRECIPITATION, CLEAR AND CLOUDED SKY Precipitation, A. February, B. August . . . . .	1:1 200 000	224—225	<b>NEW WESTMINSTER, VANCOUVER</b> A. Approaches to New Westminster and Vancouver . . . . .	1:200 000
	Clear and clouded sky, B. February, F. August . . . . .	1:1 200 000		B. New Westminster . . . . .	1:25 000
	VISIBILITY D. February, E. May, K. August, 3. November . . . . .	1:1 200 000		B. Vancouver . . . . .	1:25 000
195	WIND A. February, B. May, B. August, F. November . . . . .	1:1 200 000	226	NANAIMO A. Nanaimo harbour . . . . .	1:50 000
	WATER TEMPERATURE D. February, E. May, K. August, 3. November . . . . .	1:1 200 000	227	GEOMORPHOLOGY, TYPES OF COASTS, BOTTOM SEDIMENTS, EARTHQUAKES AND VOLCANOES A. Geomorphology, Types of coasts . . . . .	1:2 000 000
196	SALINITY AND DENSITY OF WATER Salinity, A. February, B. August . . . . .	1:1 200 000		B. Bottom sediments, B. Earthquakes and volcanoes . . . . .	1:3 500 000
	Density, B. February, F. August . . . . .	1:1 200 000	228	AIR TEMPERATURE, CLOUD COVER, FOGS Air temperature . . . . .	1:3 500 000
	CURRENTS, TIDES, ICES Constant currents, D. February, E. August . . . . .	1:1 200 000		Cloud cover, Fogs, D. February, E. August . . . . .	1:3 500 000
	K. The nature and the greatest magnitude of the tide . . . . .	1:1 200 000	229	PRECIPITATION, VISIBILITY Precipitation, A. February, B. August . . . . .	1:3 500 000
	3. Ices, February — April . . . . .	1:1 200 000		Visibility, B. February, F. May, D. August, E. November . . . . .	1:3 500 000
198	<b>BERING STRAIT</b> GEOMORPHOLOGY, TYPES OF COASTS, BOTTOM SEDIMENTS, EARTHQUAKES A. Bering strait . . . . .	1:750 000	230	CLEAR AND CLOUDED SKY, WIND Clear and clouded sky, A. February, B. August . . . . .	1:3 500 000
	B. Geomorphology, Types of coasts, B. Bottom sediments . . . . .	1:1 500 000		Wind, B. February, F. May, D. August, E. November . . . . .	1:3 500 000
	F. Earthquakes . . . . .	1:1 500 000	231	WATER TEMPERATURE AND SALINITY Temperature, A. February, B. May, B. August, F. November . . . . .	1:3 500 000
199	AIR TEMPERATURE A. February, B. May, B. August, F. November . . . . .	1:1 500 000		Salinity, D. February, E. August . . . . .	1:3 500 000
	CLOUD COVER, FOGS, PRECIPITATION Cloud cover, Fogs, D. February, E. August . . . . .	1:1 500 000	232	DENSITY OF WATER, CURRENTS, TIDES Density, A. February, B. August . . . . .	1:3 500 000
	Precipitation, K. February, 3. August . . . . .	1:1 500 000		Constant currents, B. February, F. August . . . . .	1:3 500 000
200	CLEAR AND CLOUDED SKY, VISIBILITY Clear and clouded sky, A. February, B. August . . . . .	1:1 500 000		D. The nature and the greatest magnitude of the tide . . . . .	1:3 500 000
	Visibility, B. February, F. August . . . . .	1:1 500 000	234	<b>COOK STRAIT</b> WELLINGTON A. Approaches to Wellington . . . . .	1:200 000
	WIND D. February, E. May, K. August, 3. November . . . . .	1:1 500 000	236	PICTON A. Picton . . . . .	1:15 000
201	WATER TEMPERATURE AND SALINITY Temperature, A. February, B. August . . . . .	1:1 500 000		B. Approaches to Picton . . . . .	1:150 000
	Salinity, B. February, F. August . . . . .	1:1 500 000		GEOMORPHOLOGY, TYPES OF COASTS B. Geomorphology, Types of coasts . . . . .	1:1 000 000
	DENSITY OF WATER, TIDES Density, D. February, E. August . . . . .	1:1 500 000	237	BOTTOM SEDIMENTS, EARTHQUAKES A. Bottom sediments, B. Earthquakes . . . . .	1:1 200 000
202	K. The nature and the greatest magnitude of the tide . . . . .	1:1 500 000		AIR TEMPERATURE, CLOUD COVER, FOGS Air temperature, B. February, F. August . . . . .	1:1 200 000
	CURRENTS Constant currents, A. February, B. August . . . . .	1:1 500 000	238	Cloud cover, Fogs, D. February, E. August . . . . .	1:1 200 000
	ICES B. January — March, F. April — June . . . . .	1:1 500 000		PRECIPITATION, CLEAR AND CLOUDED SKY, VISIBILITY Precipitation, A. February, B. August . . . . .	1:1 200 000
	D. July — September, E. October — December . . . . .	1:1 500 000		Clear and clouded sky, B. February, F. August . . . . .	1:1 200 000
204	<b>AKUTAN AND UNIMAK PASSES</b> GEOMORPHOLOGY, TYPES OF COASTS, BOTTOM SEDIMENTS, EARTHQUAKES AND VOLCANOES A. Geomorphology, Types of coasts, B. Bottom sediments . . . . .	1:900 000		Visibility, D. February, E. August . . . . .	1:1 200 000
205	B. Earthquakes and volcanoes . . . . .	1:900 000	239	WIND A. February, B. May, B. August, F. November . . . . .	1:1 200 000
	AIR TEMPERATURE F. February, D. May, E. August, K. November . . . . .	1:900 000		WATER TEMPERATURE D. February, E. August . . . . .	1:1 200 000
206	CLOUD COVER, FOGS, PRECIPITATION Cloud cover, Fogs, A. February, B. August . . . . .	1:900 000	240	SALINITY AND DENSITY OF WATER, CURRENTS, TIDES Salinity, A. February, B. August . . . . .	1:1 200 000
	Precipitation, B. February, F. August . . . . .	1:900 000		Density, B. February, F. August . . . . .	1:1 200 000
	CLEAR AND CLOUDED SKY, VISIBILITY Clear and clouded sky, D. February, E. August . . . . .	1:900 000		D. Constant currents . . . . .	1:200 000
	Visibility, K. February, 3. August . . . . .	1:900 000		E. The nature and the greatest magnitude of the tide . . . . .	1:1 200 000
207	WIND A. February, B. May, B. August, F. November . . . . .	1:900 000	242	<b>TORRES STRAIT</b> GEOMORPHOLOGY, TYPES OF COASTS, BOTTOM SEDIMENTS A. Geomorphology, Types of coasts, B. Bottom sediments . . . . .	1:2 000 000
	WATER TEMPERATURE D. February, E. May, K. August, 3. November . . . . .	1:900 000		AIR TEMPERATURE, CLOUD COVER, FOGS Air temperature, B. February, F. August . . . . .	1:3 000 000
208	SALINITY AND DENSITY OF WATER Salinity, A. February, B. August . . . . .	1:900 000		Cloud cover, Fogs, D. February, E. August . . . . .	1:3 000 000
	Density, B. February, F. August . . . . .	1:900 000	244	PRECIPITATION, CLEAR AND CLOUDED SKY Precipitation, A. February, B. August . . . . .	1:3 000 000
	CURRENTS, TIDES D. Constant currents . . . . .	1:900 000		Clear and clouded sky, B. February, F. August . . . . .	1:3 000 000
	E. The nature and the greatest magnitude of the tide . . . . .	1:900 000		VISIBILITY D. February, E. May, K. August, 3. November . . . . .	1:3 000 000
210	<b>DIXON ENTRANCE, HECATE AND CHATHAM STRAITS</b> CHATHAM STRAIT PRINCE RUPERT A. Prince Rupert . . . . .	1:250 000	245	WIND A. February, B. May, B. August, F. November . . . . .	1:2 000 000
211	B. Porpoise harbour . . . . .	1:200 000		WATER TEMPERATURE D. February, E. August . . . . .	1:3 000 000
212	GEOMORPHOLOGY, TYPES OF COASTS, BOTTOM SEDIMENTS, EARTHQUAKES AND VOLCANOES A. Geomorphology, Types of coasts . . . . .	1:2 000 000	246	SALINITY AND DENSITY OF WATER Salinity, A. February, B. August . . . . .	1:3 000 000
213	B. Bottom sediments, B. Earthquakes and volcanoes . . . . .	1:3 000 000		Density, B. February, F. August . . . . .	1:3 000 000
214	AIR TEMPERATURE, CLOUD COVER, FOGS Air temperature . . . . .	1:3 000 000		CURRENTS, TIDES Constant currents, D. February, E. August . . . . .	1:3 000 000
	A. February, B. May, B. August, F. November . . . . .	1:3 000 000		K. The nature and the greatest magnitude of the tide . . . . .	1:3 000 000
	Cloud cover, Fogs, D. February, E. August . . . . .	1:3 000 000	248—249	<b>STRAITS IN THE AUSTRALIA-ASIAN SEAS</b> 250—251 MALACCA AND KARIMATA STRAITS A. Malacca strait . . . . .	1:2 500 000
215	PRECIPITATION, VISIBILITY Precipitation, A. February, B. August . . . . .	1:3 000 000		B. Karimata strait . . . . .	1:200 000
	Visibility, B. February, F. May, D. August, E. November . . . . .	1:3 000 000	252—253	SINGAPORE STRAIT . . . . .	1:250 000
			254	SUNDA STRAIT . . . . .	1:650 000
			255	MAKASSAR STRAIT . . . . .	1:2 500 000



256	SELAT LOMBOK AND SELAT MANIPA				
	A. Selat Lombok	1:500 000			
	B. Selat Manipa	1:500 000			
257	BALABAC STRAIT	1:300 000			
258—259	SINGAPORE				
	A. Approaches to selat Jurong, Sinki strait and Keppel harbour	1:75 000			
	B. Selat Jurong	1:20 000			
	B. Keppel harbour	1:20 000			
260	PINANG	1:25 000			
	A. Approaches to Pinang	1:250 000			
261	KELANG	1:25 000			
	A. Approaches to Kelang	1:200 000			
262	PORT DICKSON, BELAWAN				
	A. Approaches to Port Dickson	1:200 000			
	B. Port Dickson	1:7 500			
	B. Approaches to Belawan	1:150 000			
	Γ. Belawan	1:25 000			
263	BALIKPAPAN, UJUNG PANDANG				
	A. Approaches to Balikpapan	1:200 000			
	B. Balikpapan	1:25 000			
	B. Approaches to Ujungpandang	1:300 000			
	Γ. Ujungpandang	1:30 000			
264	GEOMORPHOLOGY, TYPES OF COASTS				
	A. Geomorphology, B. Types of coasts	1:15 000 000			
265	BOTTOM SEDIMENTS, EARTHQUAKES AND VOLCANOES				
	A. Bottom sediments, B. Earthquakes and volcanoes	1:15 000 000			
266	AIR TEMPERATURE, CLOUD COVER, FOGS				
	A. Air temperature, A. February, B. August	1:30 000 000			
	Cloud cover, Fogs, B. February, Γ. August	1:30 000 000			
	PRECIPITATION, CLEAR AND CLOUDED SKY				
	Precipitation, Δ. February, E. August	1:30 000 000			
	Clear and clouded sky, Ζ. February, 3. August	1:30 000 000			
267	VISIBILITY				
	A. February, B. May, B. August, Γ. November	1:30 000 000			
	WIND				
	Δ. February	1:15 000 000			
268	WIND				
	A. May, B. August	1:15 000 000			
269	WIND				
	A. November	1:15 000 000			
	WATER TEMPERATURE AND SALINITY				
	Temperature, B. February, B. August	1:30 000 000			
	Salinity, Γ. February, Δ. August	1:30 000 000			
270	DENSITY OF WATER, CURRENTS				
	Density, A. February, B. August	1:30 000 000			
	Constant currents, B. February, Γ. August	1:30 000 000			
	TIDES				
	Δ. The nature and the greatest magnitude of the tide	1:15 000 000			
272—273	TAIWAN AND LUSON STRAITS				
	A. Approaches to Xiamen (Amoy)	1:200 000			
	B. Xiamen (Amoy)	1:15 000			
274	KAO-HSIUNG, MA-KUNG (P'ENG-HU)				
	A. Approaches to Kao-hsiung	1:200 000			
	B. Kao-hsiung	1:35 000			
	B. Approaches to Ma-kung (P'eng-hu)	1:200 000			
	Γ. Ma-kung (P'eng-hu)	1:20 000			
275	GEOMORPHOLOGY, TYPES OF COASTS, BOTTOM SEDIMENTS, EARTHQUAKES AND VOLCANOES				
	A. Geomorphology, Types of coasts	1:3 000 000			
	B. Bottom sediments, B. Earthquakes and volcanoes	1:6 000 000			
276	AIR TEMPERATURE				
	A. February, B. May, B. August, Γ. November	1:6 000 000			
	CLOUD COVER, FOGS, PRECIPITATION				
	Cloud cover, Fogs, Δ. February, E. August	1:6 000 000			
	Precipitation, Ζ. February, 3. August	1:6 000 000			
277	CLEAR AND CLOUDED SKY, VISIBILITY				
	Clear and clouded sky, A. February, B. August	1:6 000 000			
	Visibility, B. February, Γ. August	1:6 000 000			
	WIND				
	Δ. February	1:3 000 000			
278	WIND				
	A. May, B. August	1:3 000 000			
279	WIND				
	A. November	1:3 000 000			
	WATER TEMPERATURE				
	B. February, B. May, Γ. August, Δ. November	1:6 000 000			
280	SALINITY AND DENSITY OF WATER				
	Salinity, A. February, B. August	1:6 000 000			
	Density, B. February, Γ. August	1:6 000 000			
	CURRENTS, TIDES				
	Constant currents, Δ. February, E. August	1:6 000 000			
	Ζ. The nature and the greatest magnitude of the tide	1:6 000 000			
282—283	KOREA STRAIT AND KAMMON KAIKYŌ				
	A. Kammon Kaiyō	1:100 000			
284—285	KAMMON				
	A. Wakamatsu Ku	1:30 000			
286	NAGASAKI	1:20 000			
	A. Approaches to Nagasaki	1:100 000			
287	SASEBO, KARATSU				
	A. Approaches to Sasebo	1:100 000			
	B. Sasebo	1:20 000			
	B. Approaches to Karatsu	1:250 000			
	Γ. Karatsu	1:20 000			
288	HAKATA	1:25 000			
	A. Approaches to Hakata	1:250 000			
289	YEOSU, MASAN				
	A. Approaches to Yeosu	1:250 000			
	B. Yeosu	1:25 000			
	B. Approaches to Masan	1:250 000			
	Γ. Masan	1:25 000			
290	BUSAN	1:25 000			
	A. Approaches to Busan	1:150 000			
291	GEOMORPHOLOGY, TYPES OF COASTS, BOTTOM SEDIMENTS, EARTHQUAKES AND VOLCANOES				
	A. Geomorphology, Types of coasts	1:2 000 000			
	B. Bottom sediments, B. Earthquakes and volcanoes	1:4 000 000			
292	AIR TEMPERATURE				
	A. February, B. May, B. August, Γ. November	1:4 000 000			
	CLOUD COVER, FOGS, PRECIPITATION				
	Cloud cover, Fogs, A. February, B. August	1:4 000 000			
	Precipitation, Ζ. February, 3. August	1:4 000 000			
293	CLEAR AND CLOUDED SKY, VISIBILITY				
	Clear and clouded sky, A. February, B. August	1:4 000 000			
	Visibility, B. February, Γ. August	1:4 000 000			
	WIND				
	Δ. February	1:2 000 000			
294	WIND				
	A. May, B. August	1:2 000 000			
295	WIND				
	A. November	1:2 000 000			
	WATER TEMPERATURE				
	B. February, B. May, Γ. August, Δ. November	1:4 000 000			
296	SALINITY AND DENSITY OF WATER				
	Salinity, A. February, B. August	1:4 000 000			
	Density, B. February, Γ. August	1:4 000 000			
	CURRENTS, TIDES				
	Constant currents, Δ. February, E. August	1:4 000 000			
	Ζ. The nature and the greatest magnitude of the tide	1:4 000 000			
298	URAGA, SUIDO				
	A. Uraga	1:150 000			
299	AIR TEMPERATURE				
	A. February, B. May, B. August, Γ. November	1:500 000			
	CLOUD COVER, FOGS, PRECIPITATION, CLEAR AND CLOUDED SKY, VISIBILITY				
	Cloud cover, Fogs, Δ. February, E. August	1:500 000			
	Precipitation, Ζ. February, 3. August	1:500 000			
	Clear and clouded sky, Δ. February, K. August	1:500 000			
	Visibility, Δ. February, M. August	1:500 000			
300	WIND				
	A. February, B. May, B. August, Γ. November	1:500 000			
	TEMPERATURE, SALINITY AND DENSITY OF WATER, CURRENTS, TIDES				
	Temperature, Δ. February, E. August	1:500 000			
	Salinity, Ζ. February, 3. August	1:500 000			
	Density, Δ. February, K. August	1:500 000			
	Δ. Constant currents	1:500 000			
	M. The nature and the greatest magnitude of the tide	1:500 000			
302	TSUGARU KAIKYŌ (SANGARSKIY)				
303	HAKODATE	1:25 000			
304	AOMORI, OMINATO				
	A. Aomori	1:30 000			
	B. Ominato	1:30 000			
305	GEOMORPHOLOGY, TYPES OF COASTS, BOTTOM SEDIMENTS, EARTHQUAKES AND VOLCANOES				
	A. Geomorphology, Types of coasts, B. Bottom sediments	1:1 500 000			
	B. Earthquakes and volcanoes	1:1 500 000			
	AIR TEMPERATURE				
	Γ. February, Δ. May, E. August, Ζ. November	1:1 500 000			
306	CLOUD COVER, FOGS				
	A. February, B. May, B. August, Γ. November	1:1 500 000			
	PRECIPITATION, CLEAR AND CLOUDED SKY				
	Precipitation, Δ. February, E. August	1:1 500 000			
	Clear and clouded sky, Ζ. February, 3. August	1:1 500 000			
307	VISIBILITY				
	A. February, B. May, B. August, Γ. November	1:1 500 000			
	WIND				
	Δ. February	1:750 000			
308	WIND				
	A. May, B. August	1:750 000			
309	WIND				
	A. November	1:750 000			
	WATER TEMPERATURE				
	B. February, B. May, Γ. August, Δ. November	1:1 500 000			
310	SALINITY AND DENSITY OF WATER				
	Salinity, A. February, B. August	1:1 500 000			
	Density, B. February, Γ. August	1:1 500 000			
	CURRENTS, TIDES				
	Constant currents, Δ. February, E. August	1:1 500 000			
	Ζ. The nature and the greatest magnitude of the tide	1:1 500 000			
312—313	SUEZ, PANAMA, KIEL AND KÖRINTHOS CANALS				
	A. Suez canal	1:500 000			
	B. Lake Timsāh	1:75 000			
	B. Great Bitter Lake	1:200 000			
	Γ. Panama canal	1:200 000			
	Δ. Gamboa	1:30 000			
	E. Miraflores lake	1:30 000			
	Ζ. Kiel canal	1:500 000			
	3. Rendsburg	1:50 000			
	H. Brunsbüttel	1:50 000			
	K. Korinthos canal	1:100 000			
314	CRISTOBAL, COLÓN, BALBOA				
	A. Approaches to Cristóbal and Colón	1:100 000			
	B. Cristóbal, Colón	1:15 000			
	B. Approaches to Balboa	1:100 000			
	Γ. Balboa	1:15 000			
315	PORT SAID, SUEZ				
	A. Approaches to Port Said	1:100 000			
	B. Port Said	1:25 000			
	B. Approaches to Suez	1:100 000			
	Γ. Suez	1:30 000			
316	KIEL	1:20 000			
	A. Approaches to Kiel	1:100 000			
317—333	SUMMARY DESCRIPTION OF STRAITS AND PORTS				
334—369	INDEX				





# ТОПОГРАФИЧЕСКИЕ КАРТЫ И ПЛАНОВ MAPS AND PLANS





МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОЛИВОВ  
MORPHOMETRIC CHARACTERISTICS OF STRAITS

№	Название пролива	Площадь, тыс. км <sup>2</sup>	Наименьшая глубина судоходной части, м	Длина, км	Наименьшая ширина, км	Страницы в атласе
No.	Name	Area thousand, sq. km <sup>2</sup>	Limiting depth, m	Length, km	Least width, km	Atlas pages
1	Скагеррак	31,9	53	225	60	2—3
2	Каттегат	26,9	17	270	60	2—3
3	Малый Бельт	2,9	11,9	125	0,5	2—5
4	Большой Бельт	4,1	11,3	115	11	2—5
5	Эресунн (Зунд)	2,3	8	102	3,4	2—5
6	Ла-Манш	91,2	23,5	578	32	22—23
7	Па-де-Кале	1,6	21	37	32	22—24
8	Пентленд-Фёрт	0,34	69	21,9	9,6	38—39
9	Северный	7,4	16	101	20,4	38—39
10	Св.Георга	29,5	42	156	78,7	38—39
11	Датский	253,4	120	530	287	48—49
12	Гудзонов	197,1	141	806	115	58—59
13	Дэвисон	763,3	104	1170	360	58—59
14	Белл-Айла	4,5	44	134	17,4	68—69, 72
15	Нортамберленд	9,6	7	264,5	14	68—69, 72
16	Кансо	0,04	38	25,4	5	68—69, 72
17	Кабота	49,3	101	195	107	68—70
18	Флоридский	77,0	150	651	80	84—86
19	Юкатанский	11,5	1269	55	200	84—85, 87
20	Магелланов	26,5	19,8	575	2,2	98—99
21	Ле-Мер	1,1	44	29,4	29,7	98—99
22	Дрейка	453,5	276	460	830	98—99
23	Брансфилд	61,0	174	390	108	98—99
24	Босфор	0,06	20	30	0,7	108—109
25	Дарданеллы	1,2	29	120	1,3	112—113
26	Родос	0,85	289	39,6	17,6	116—117
27	Мессинский	0,35	72	33	3	124—125
28	Бонифачо	0,5	33	20	12	134
29	Гибралтарский	2,3	53	59	14	142—143
30	Мозамбикский	1338,7	117	1760	422	150—151
31	Ба-эль-Мандебский	5,4	31	109	26	162
32	Ормузский	16,2	27,5	195	54	168
33	Басов	114,1	51	490	213	174
34	Лаперуза	13,4	27	94	43	184
35	Берингов	12,9	36	96	86	198
36	Диксон-Энтрэнс	8,0	18	115	51	210
37	Хекате	28,9	20	249	55	210
38	Кука	8,2	97	107	22	234
39	Торресов	18,9	7,4	74	150	242
40	Малаккский	198,1	12	937	15	248—251
41	Сингапурский	2,8	22	114	12	248—249, 252—253
42	Зондский	12,2	28	130	26	248—249, 254
43	Макасарский	196,5	930	710	120	248—249, 255
44	Ломбок	3,4	128	55	22	248—249, 256
45	Тайваньский	84,4	8,6	398	139	272—273
46	Корейский	77,8	73	324	180	282—283
47	Урага	0,5	17	28,6	7,2	298
48	Цугару (Сангарский)	5,7	110	96	18	302







# ПРОЛИВЫ СКАГЕРРАК, КАТТЕГАТ, МАЛЫЙ БЕЛЫТ, БОЛЬШОЙ БЕЛЫТ, ЭРЭСУНН (ЗУНД)

2-20

Аўтары карт: Бабошчына В.Н. (16 А, Б, 17 А, Б); Будніцова Н.Л. (14 А-Г); Ганібалова Н.Н. (14 Д-З);  
Ишчін А.С., Мефёдава В.С. (13 А); Клементьева Г.В. (18, 20 Б-Д); Норвіна Л.А. (15 В, Г); Латыш В.М. (13 А, Б);  
Лелюш В.А. (20 А); Тимец Т.З. (19); Украинская Т.Ф. (15 А, Б, Д-З).  
Рэдактары карт: Будніцова Н.Л. (16 А, Б, 17 А, Б); Ганібалова Н.Н. (15 В, Г); Горбатаню Н.С. (7-9);  
Клементьева Г.В. (19); Луканова Л.С. (15 А, Б, Д-З); Макаров В.С., Тимец Т.З. (20 Б-Д); Середы М.Л. (20 А);  
Смирнова Е.Б. (13); Смыслова Т.В. (10-12); Соболева Е.В. (2-6); Тимец Т.З. (18); Украинская Т.Ф. (14).

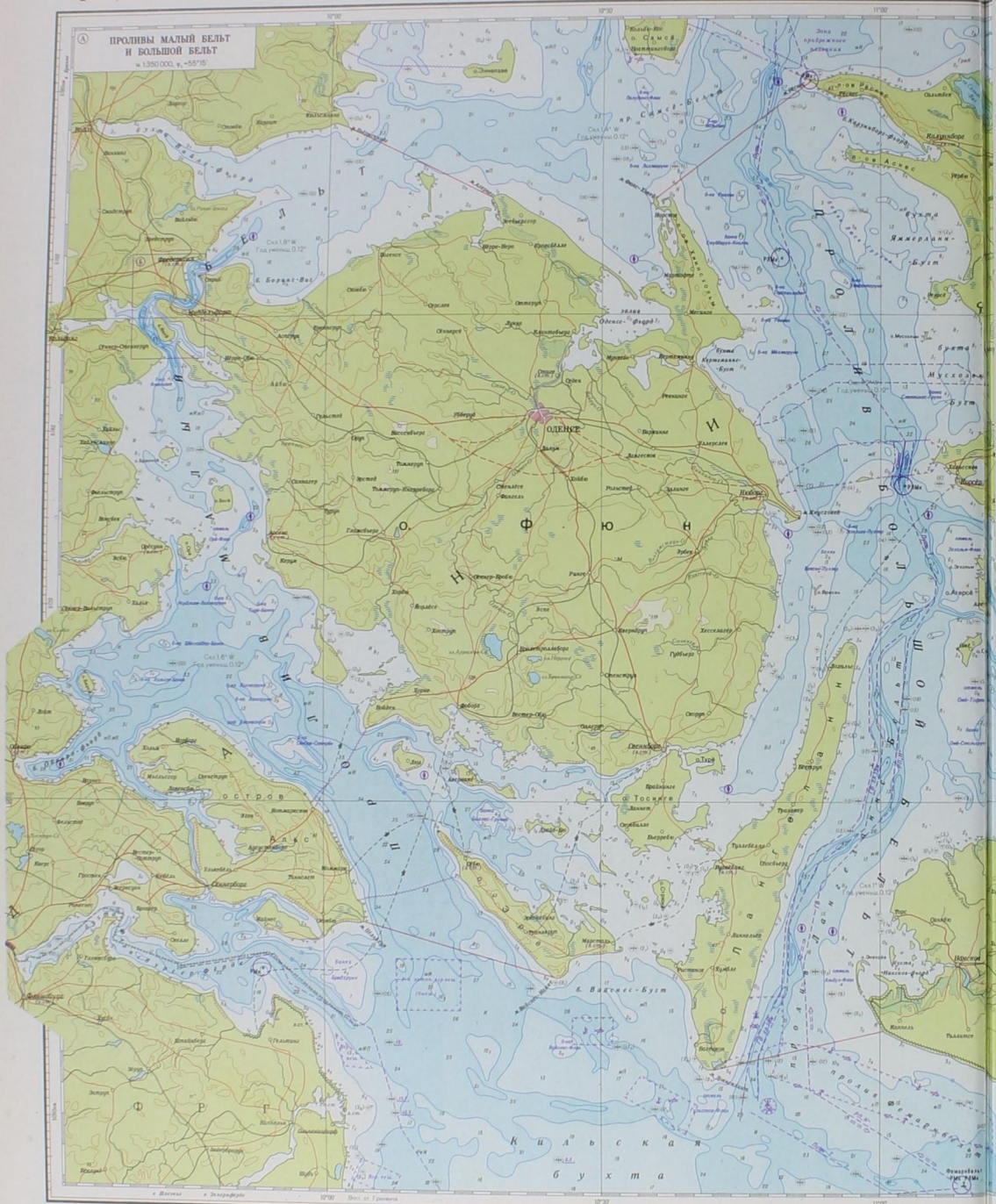








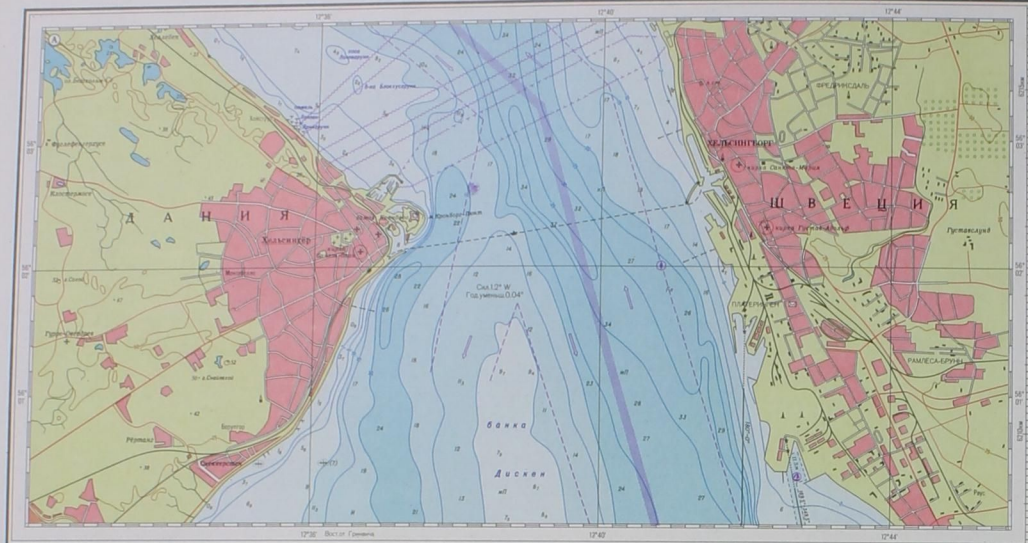




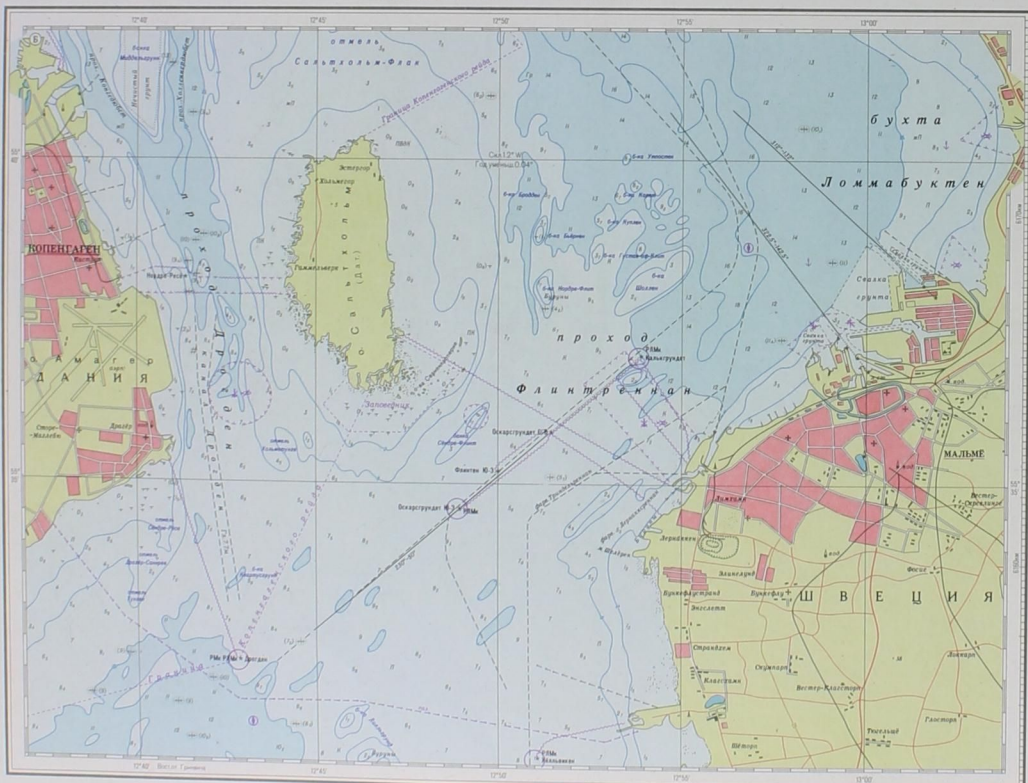






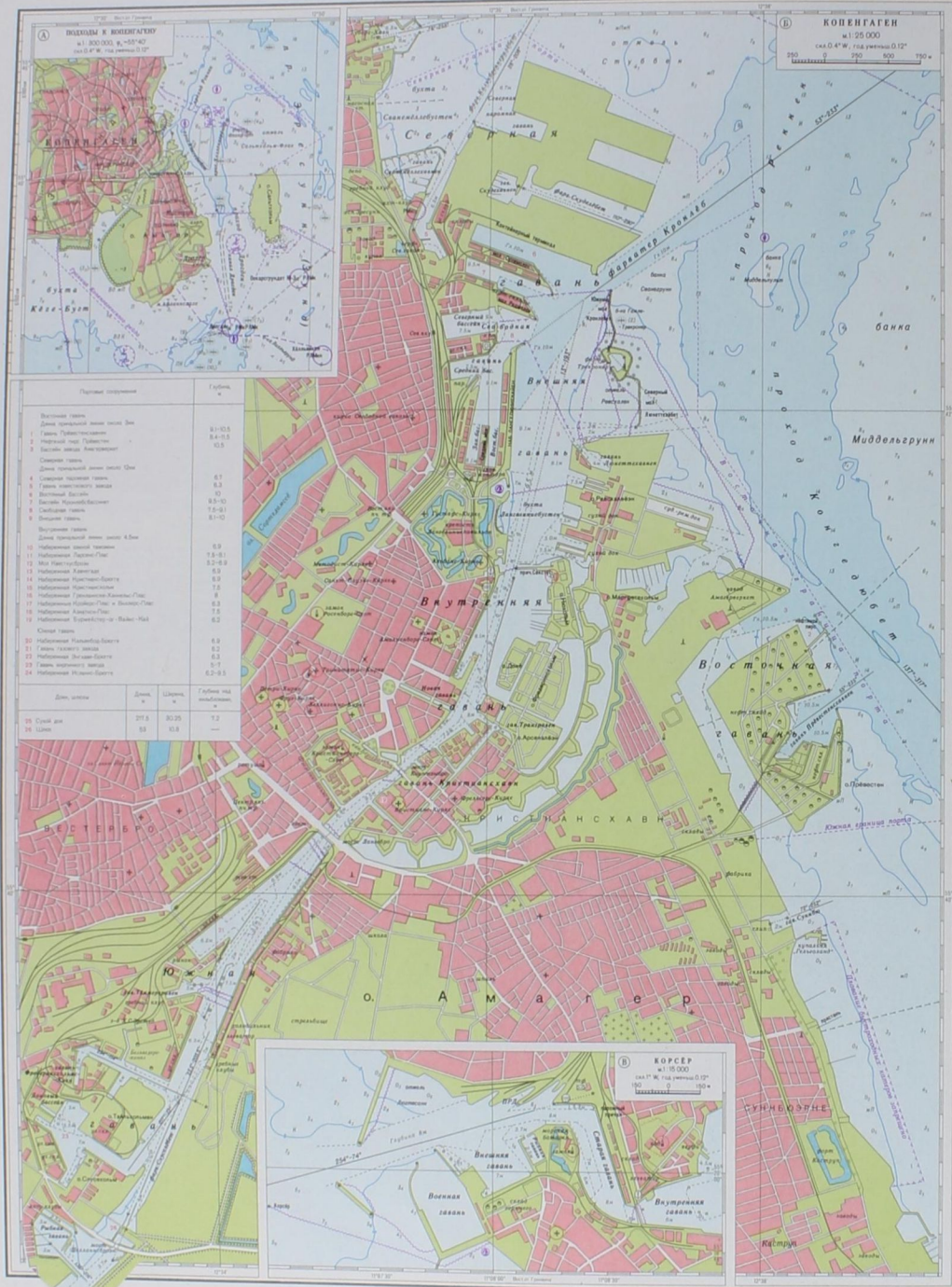


## ПРОХОДЫ ДРОГДЕН И ФЛИНТРЕННАН



















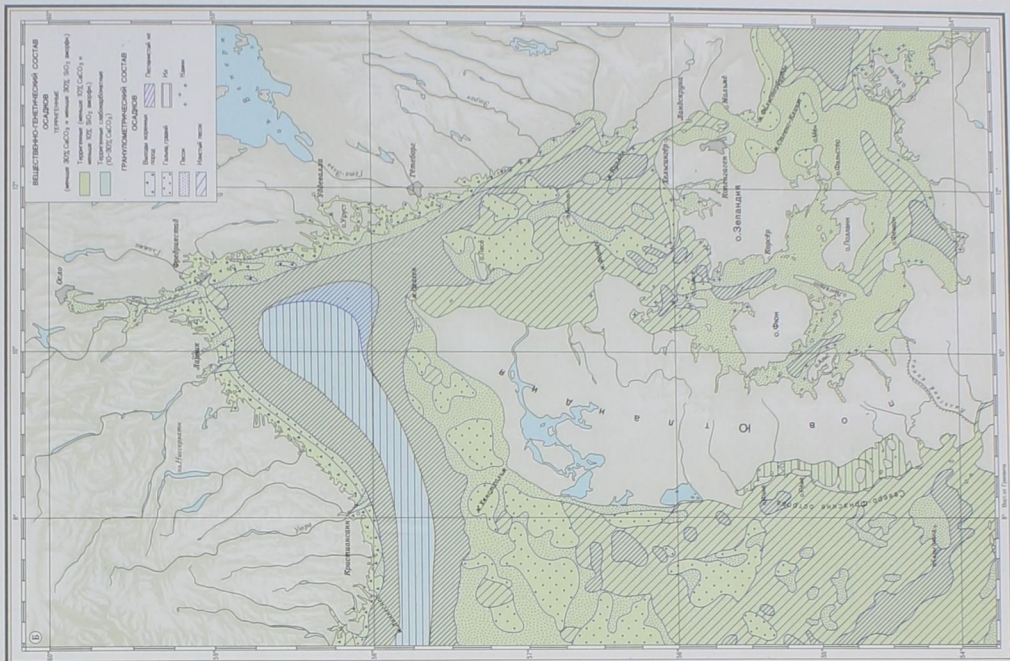




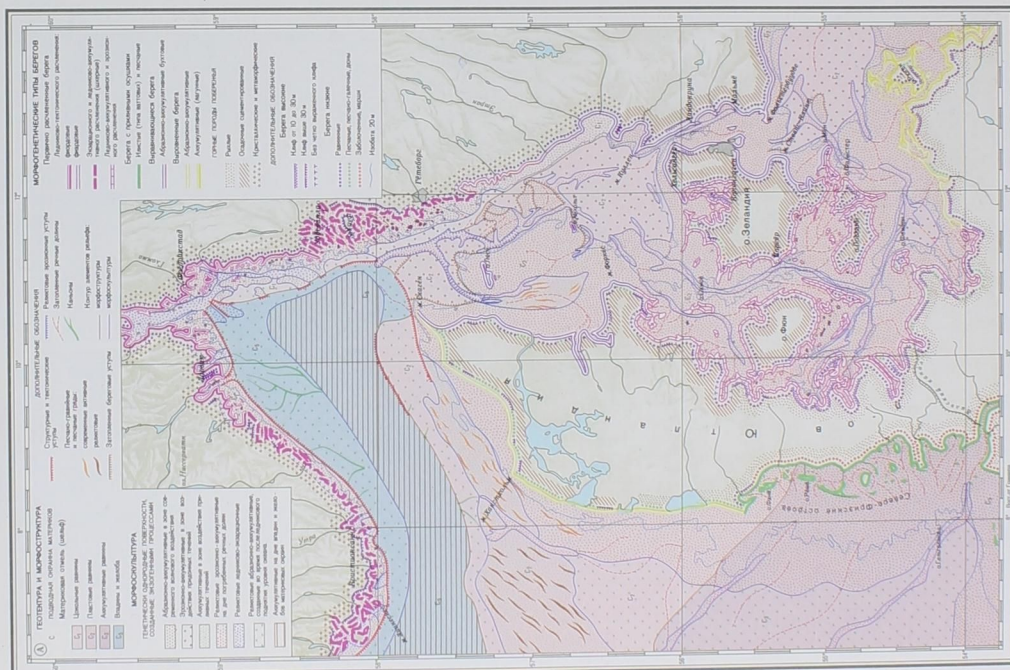




## ДОННЫЕ ОСАДКИ

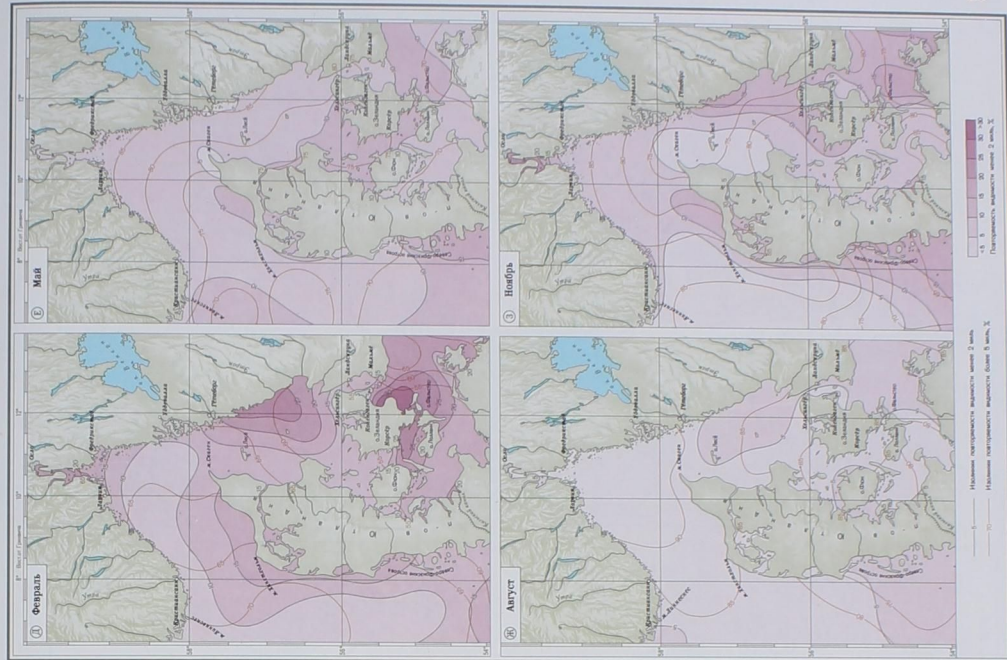
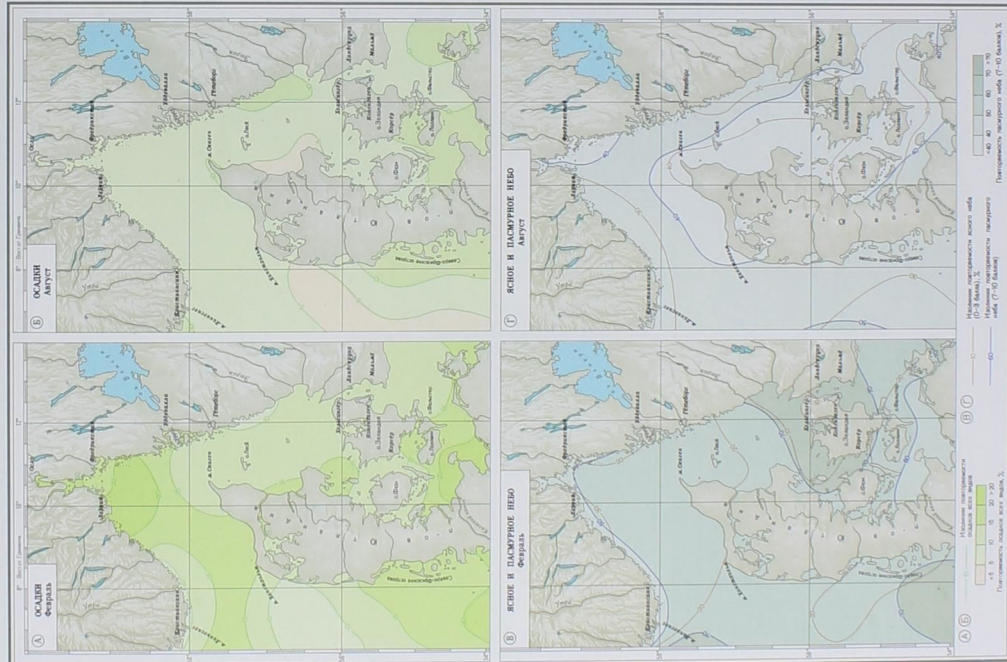


## ГЕОМОРФОЛОГИЯ. ТИПЫ БЕРЕГОВ

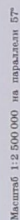


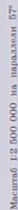




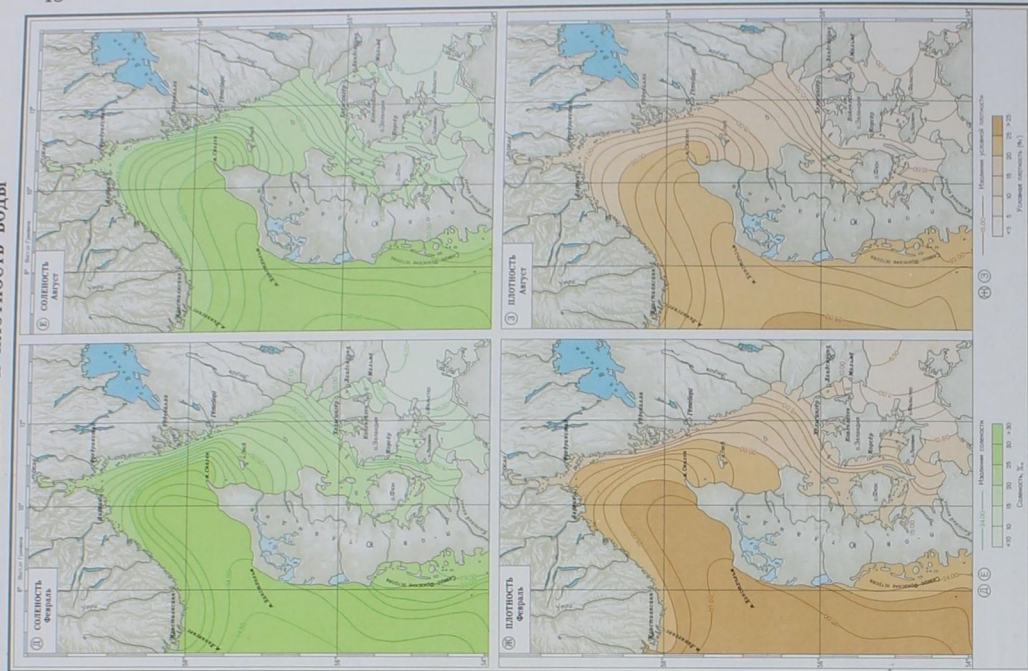
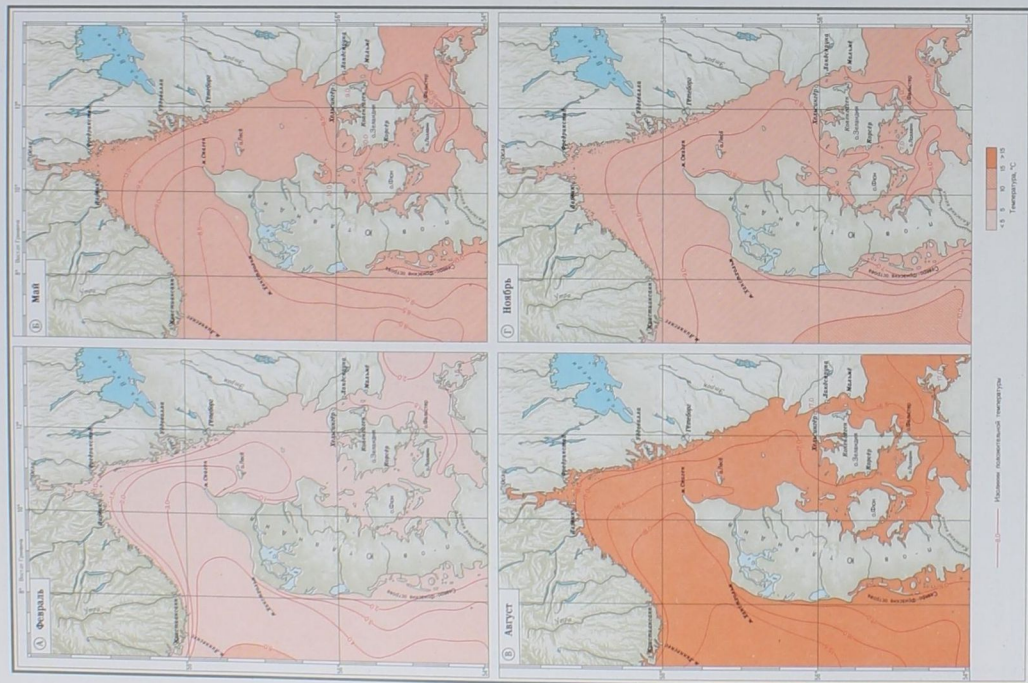


















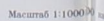
## ПРОЛИВЫ ЛА-МАНШ И ПА-ДЕ-КАЛЕ

### 22—36

Авторы карт: Бабошина В.К. (35 А-Г); Будникова И.Л. (33 А-Г); Гамбасова Н.М. (33 Д-3);  
Иван А.С., Михайлов В.С. (32 А); Климентьев Г.В. (35 Д-3, 36 А-Г); Корина Л.А. (34 В, Г);  
Лутин В.М. (32 А, Б); Лыча В.А. (36 Ж, З); Серебрянникова Т.М. (36 Д, Е); Украинская Т.Ф.  
(34 А, Б, Д-3).

Редакторы карт: Бабошина В.К. (34 В, Г); Будникова И.Л. (34 А, Б, 35 А-Г); Гамбасова Н.М.  
(34 Д-3); Гобарова Г.И. (27, 28); Корина Л.А. (35 А-Г); Сергеев М.П. (36 Ж, З); Смирнов Е.Б. (32);  
Скислова Т.В. (29-31); Соболева Е.В. (22-24); Сопилова Л.Г. (25, 26); Тимец Т.З. (35 Д-3, 36 А-Е);  
Украинская Т.Ф. (33).

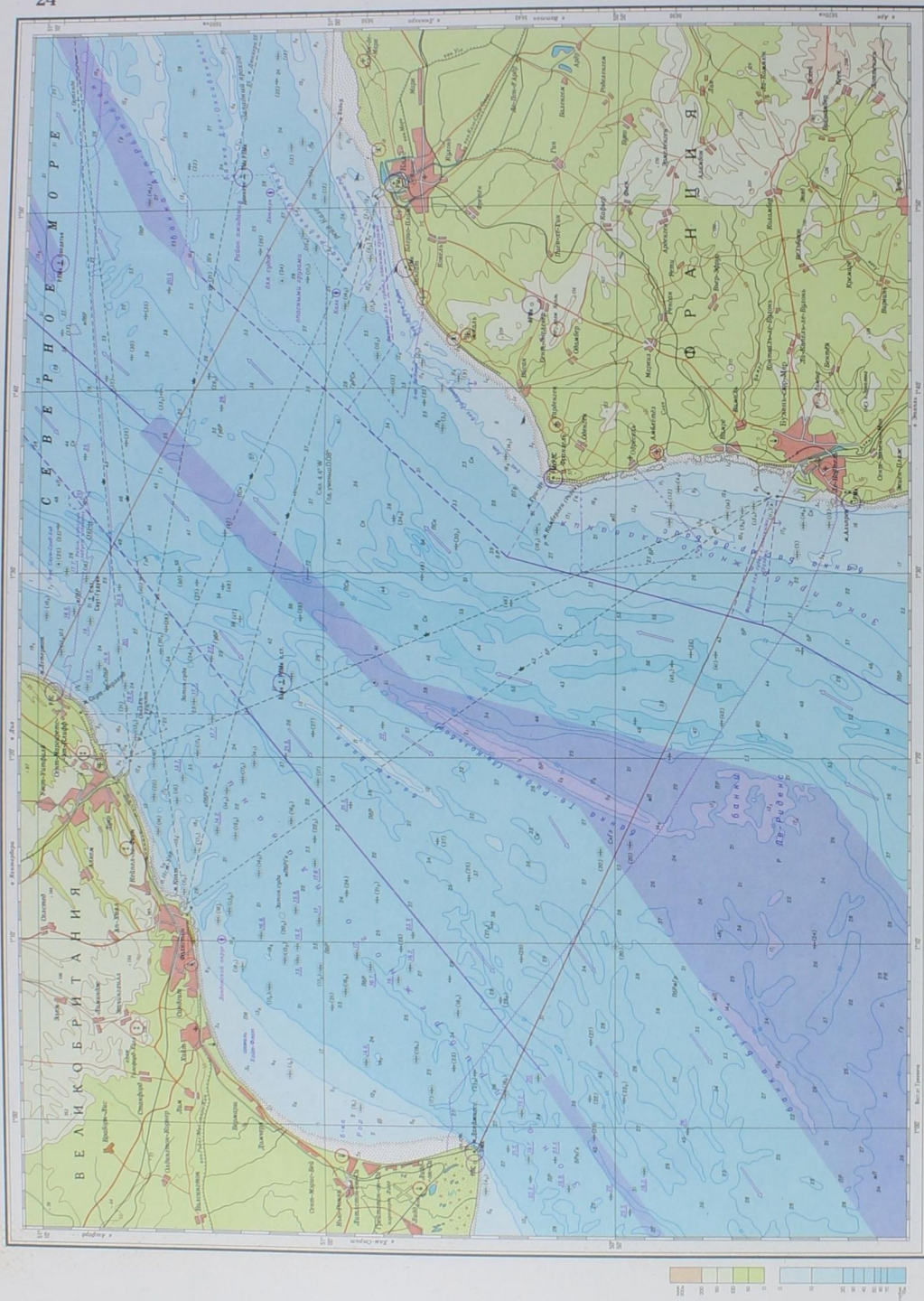
















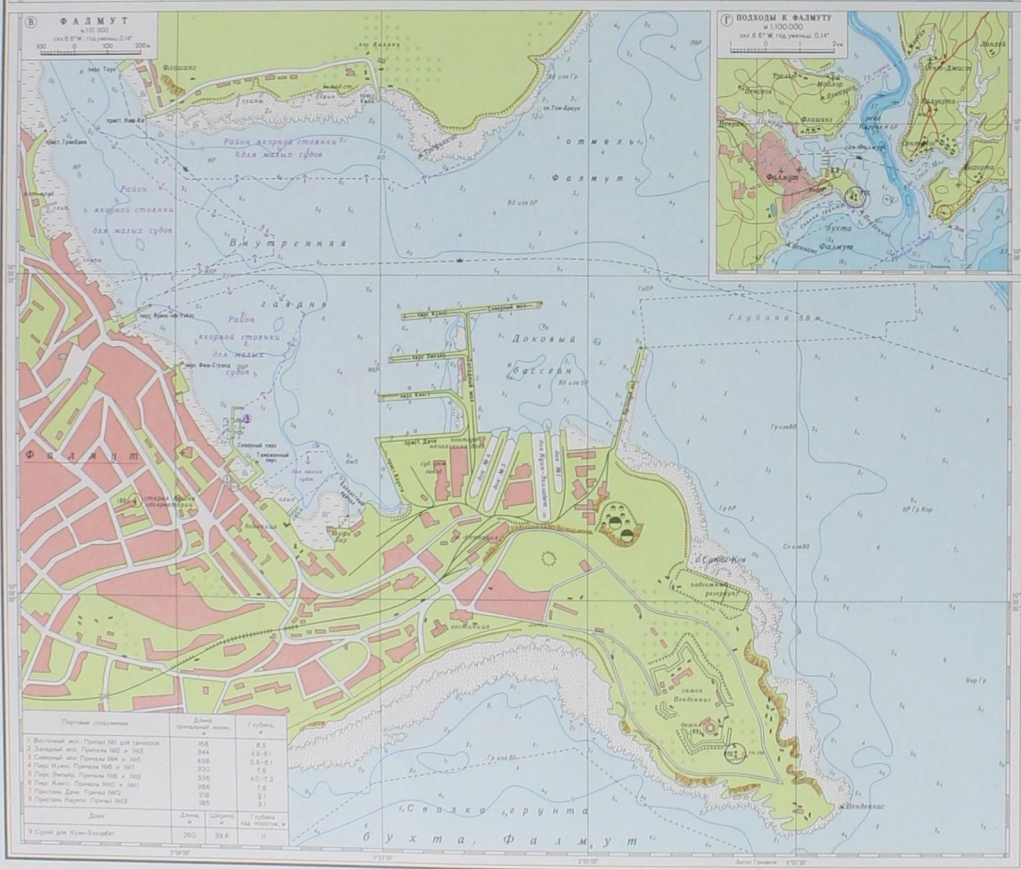
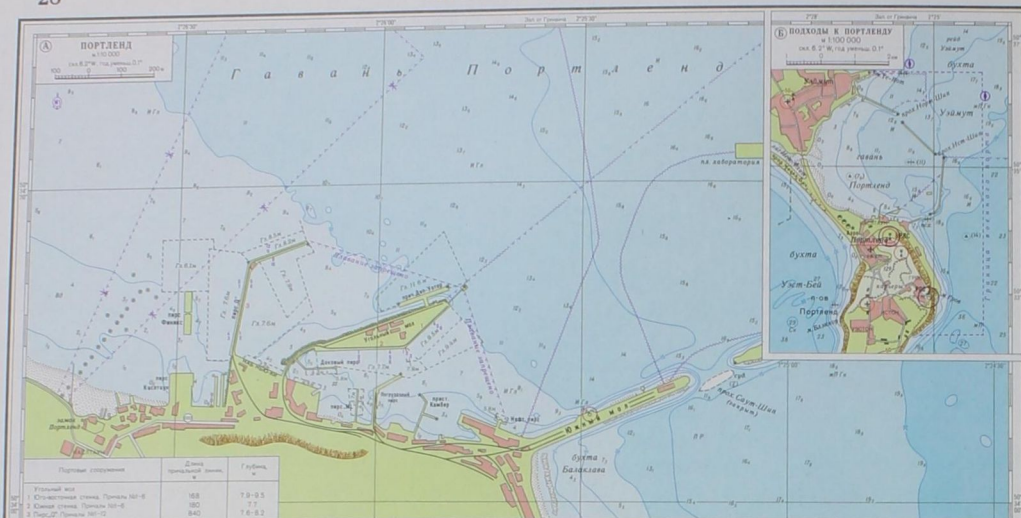


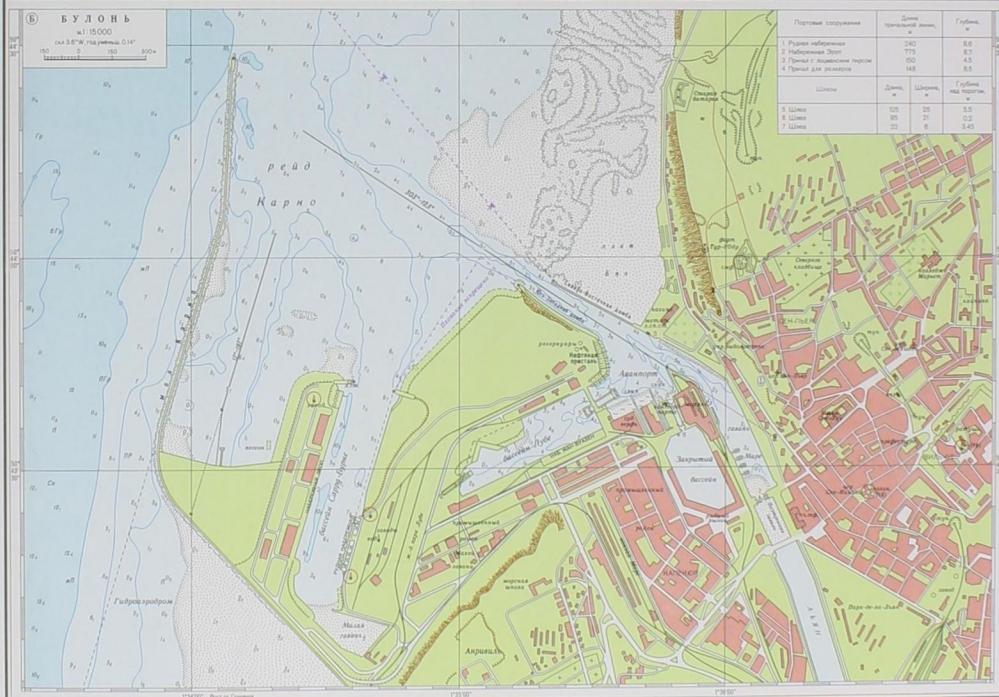
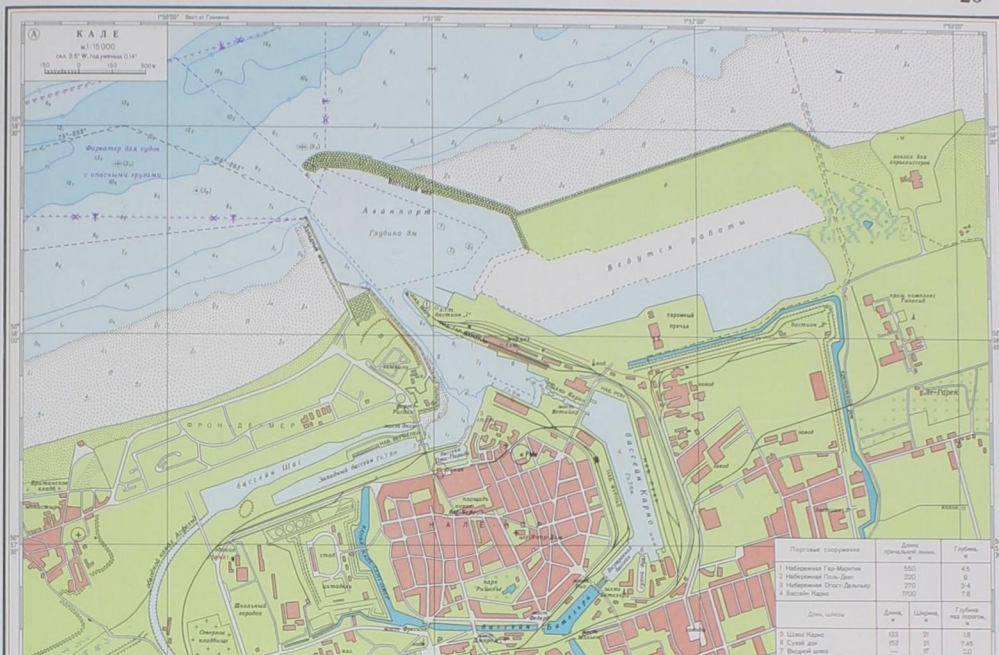




# П Л И М У Т





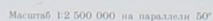
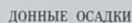


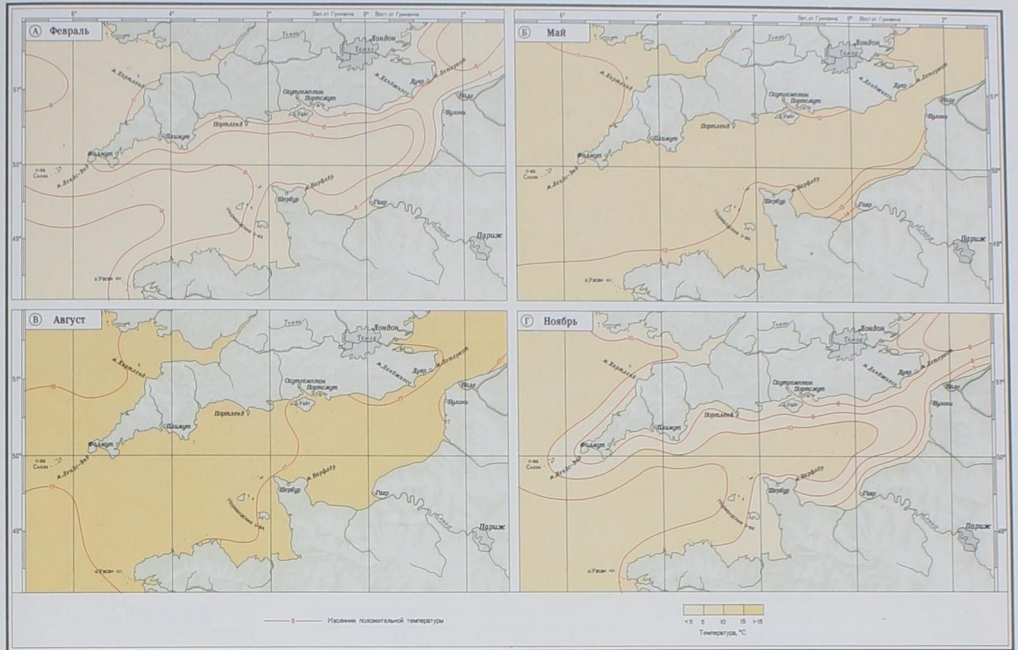




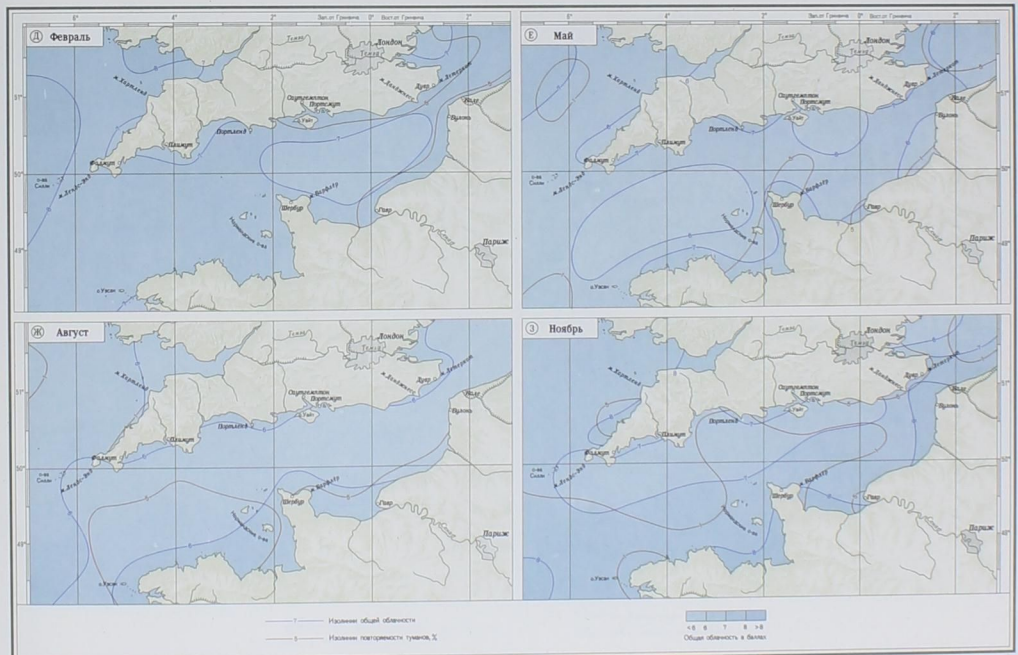




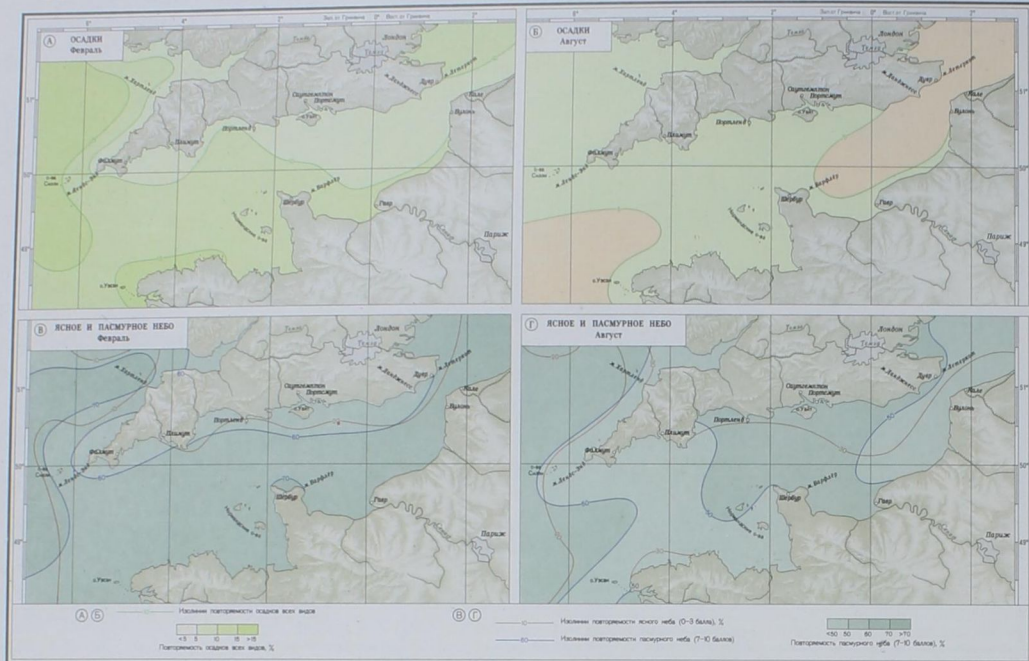




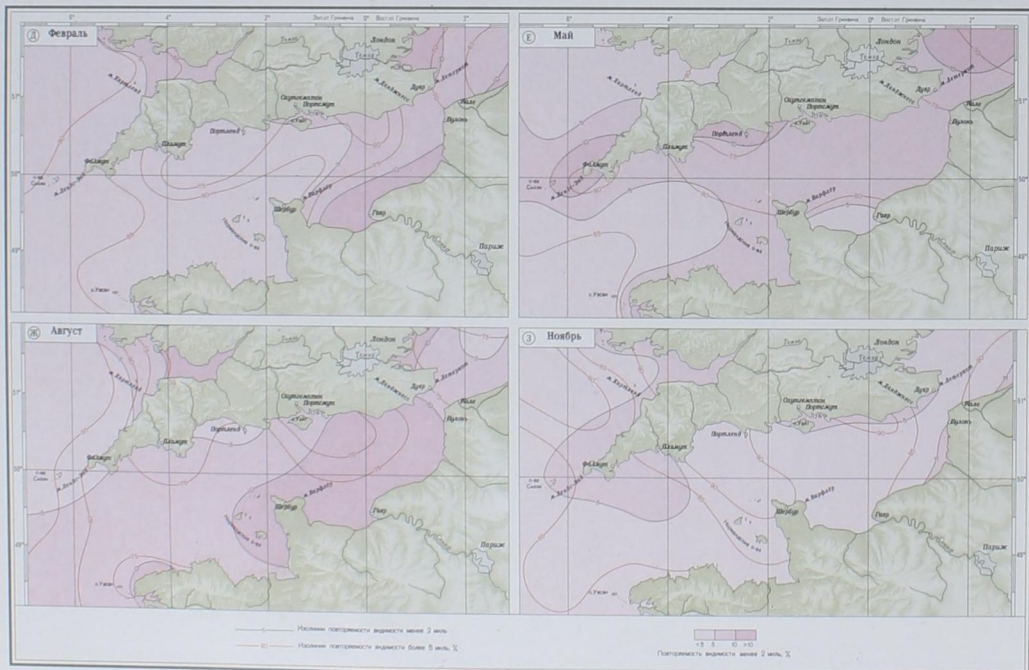
ОБЛАЧНОСТЬ ТУМАНЫ

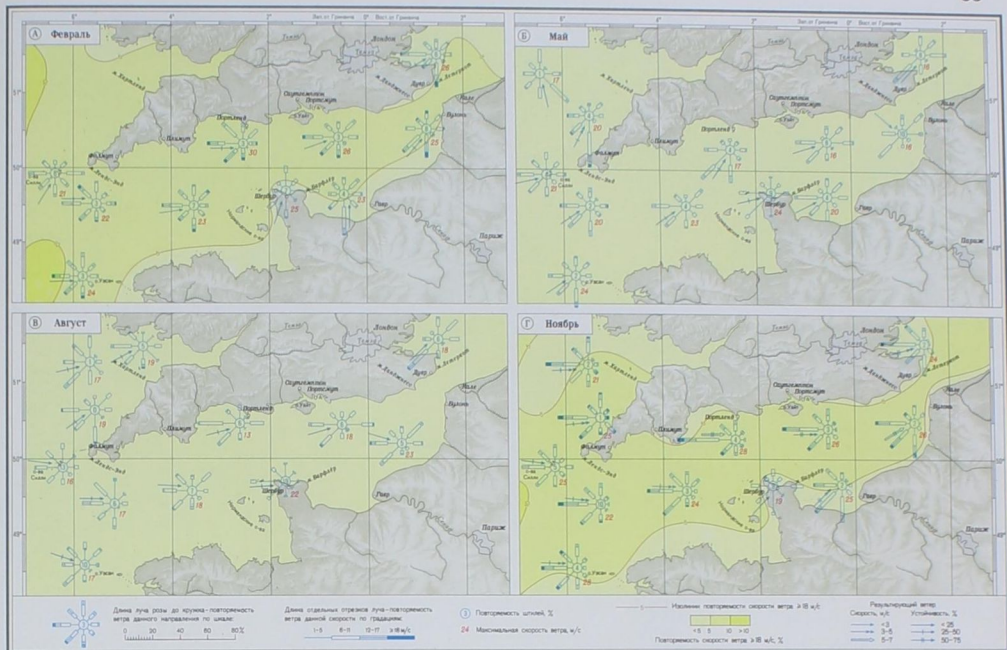




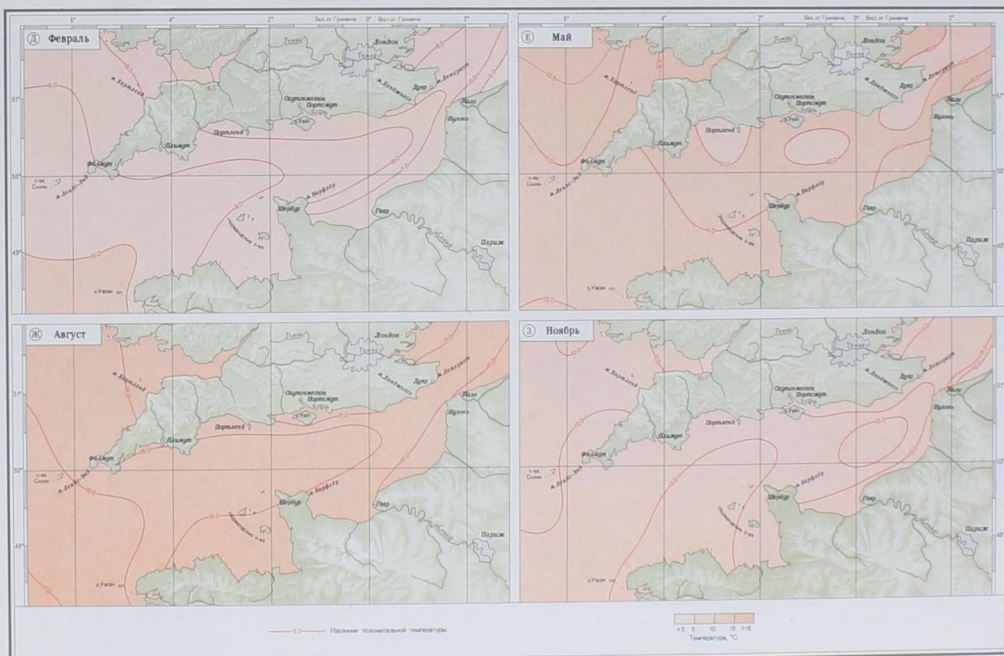


## ВИДИМОСТЬ





ТЕМПЕРАТУРА ВОДЫ









# ПРОЛИВЫ ПЕНТЛЕНД-ФЕРТ, СЕВЕРНЫЙ, СВЯТОГО ГЕОРГА

38—46

Авторы карт: Бобочкина В.К. (45 А-Г); Будинова И.Л. (43 А-Г); Ганбалова Н.Н. (43 Д-3);  
Ионин А.С.; Медведева В.С. (42 А); Никонцева Г.В. (45 Д-3, 46 А-Г); Норкина Л.А. (44 В, Г);  
Литвин В.М. (42 А, Б); Лопов В.А. (46 Ж, З); Смирновская Т.Н. (46 Д, Е); Украинская Т.Ф. (44 А, Б, Д, З).  
Редакторы карт: Будинова И.Л. (45 А-Г); Ганбалова Н.Н. (44 В, Г); Норкина Л.А. (43 Д-3, 44 А, Б);  
Луанова Л.С. (44 Д-3); Старкин М.Л. (46 Ж, З); Свиридова Е.Б. (42); Соникова Л.Г. (38-41); Тунец Т.З.  
(45 Д-3, 46 А-Е); Украинская Т.Ф. (43).

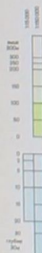
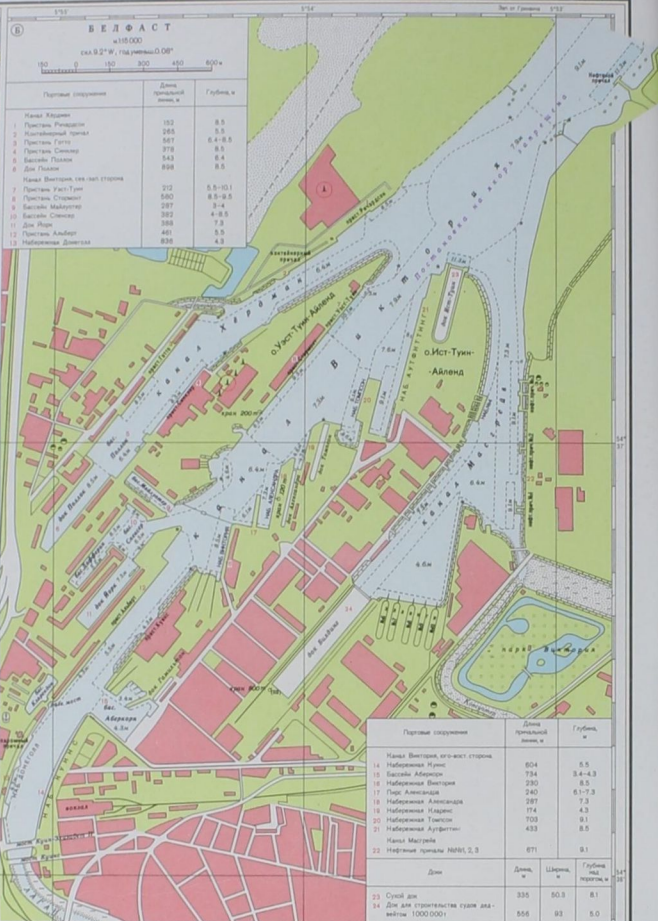
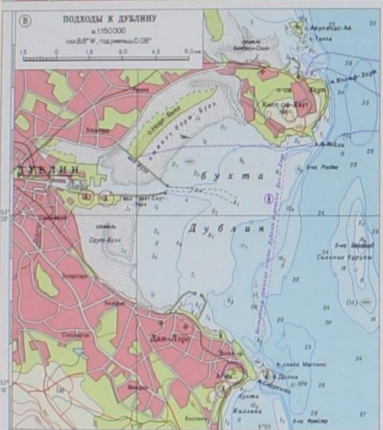
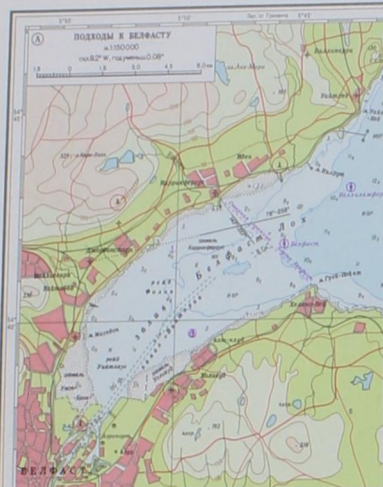




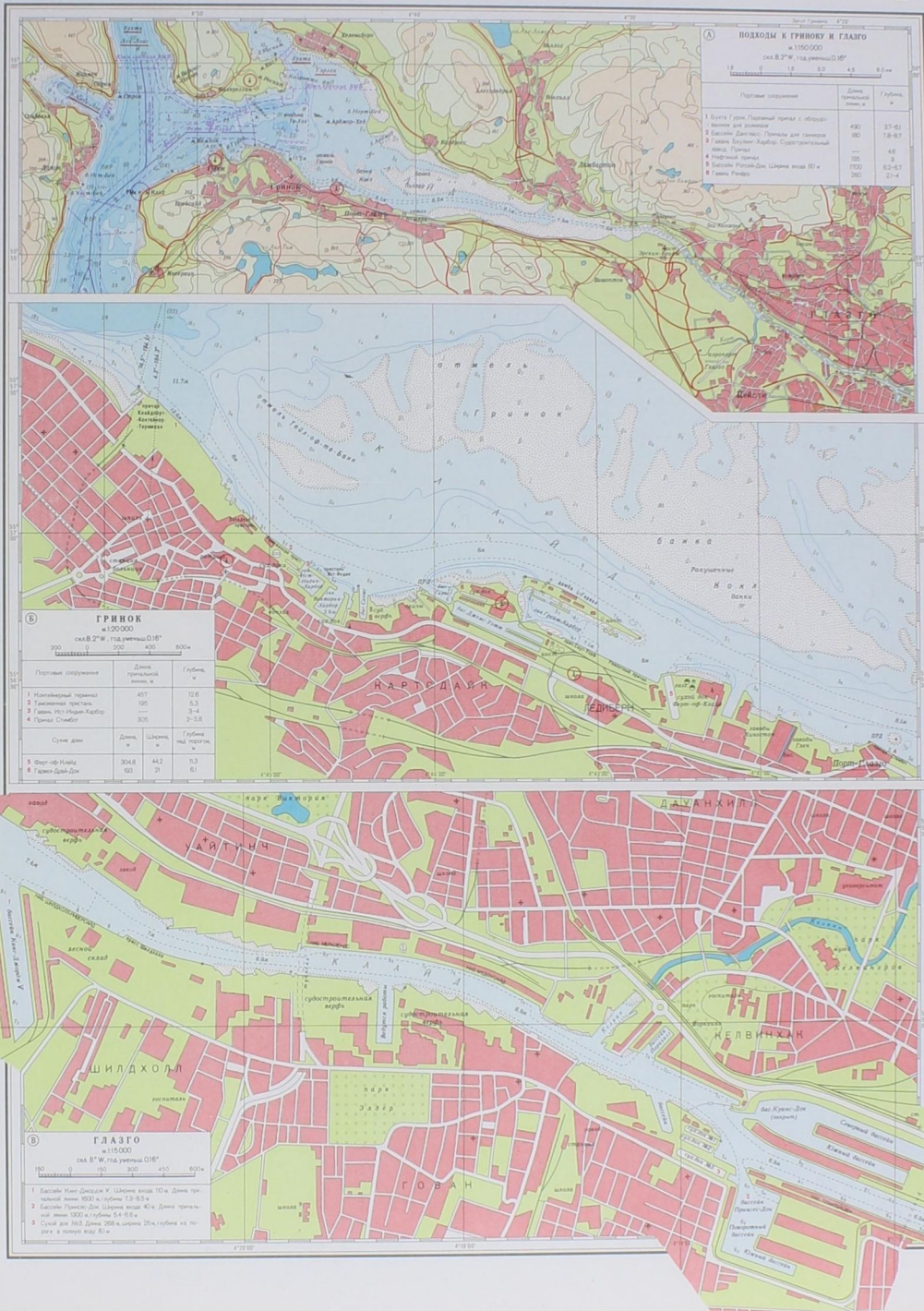








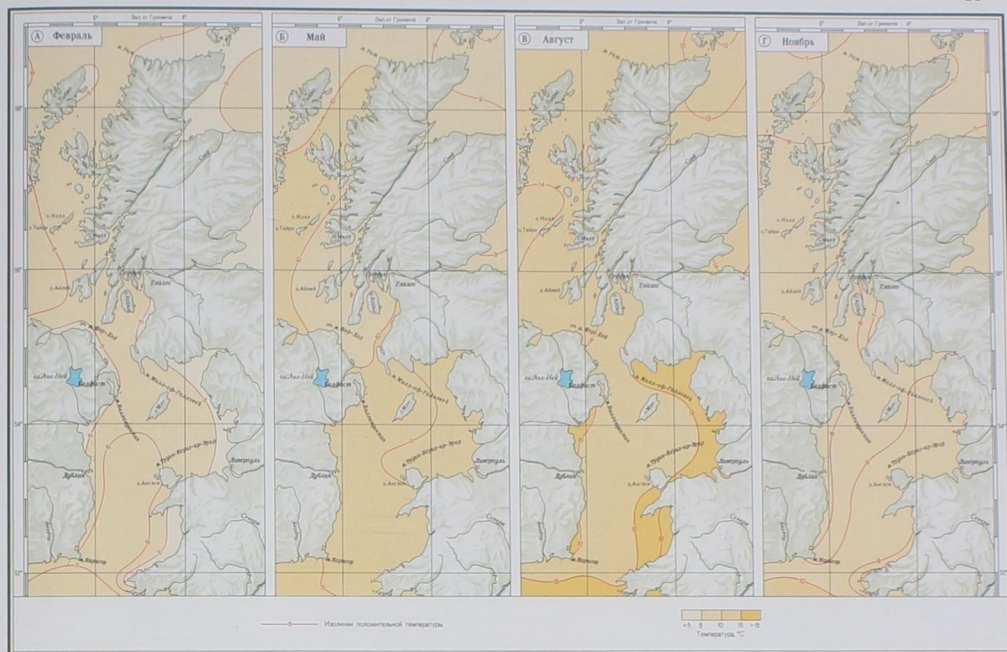




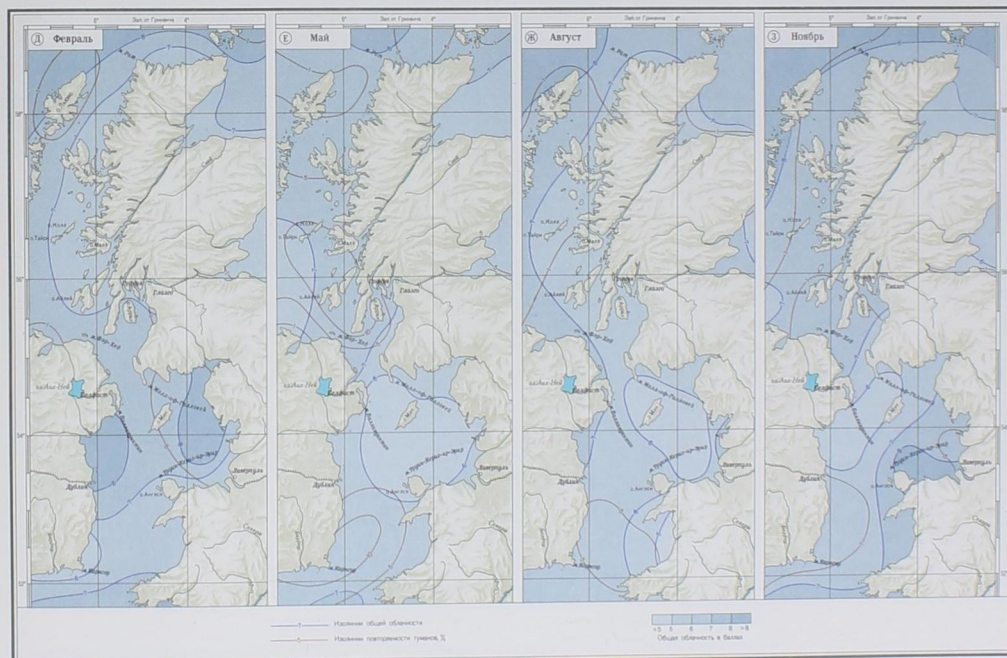


Масштаб 1:2 500 000 на параллели 54°

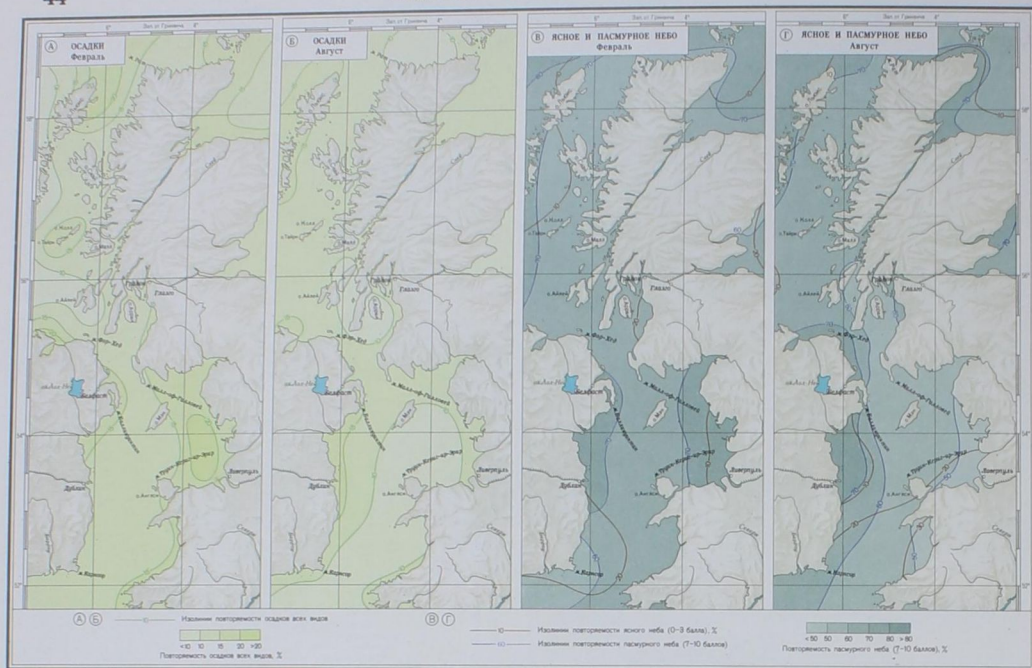
Масштаб 1:2 500 000 на параллели 54°



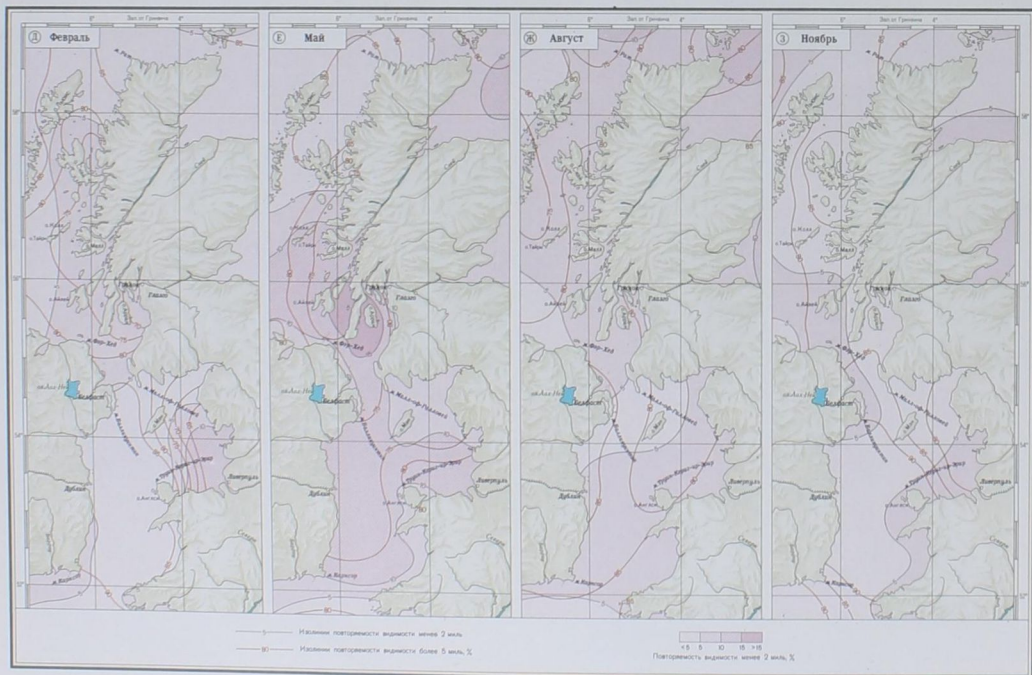
ОБЛАЧНОСТЬ. ТУМАНЫ

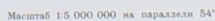
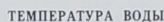




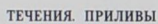


## ВИДИМОСТЬ











# ДАТСКИЙ ПРОЛИВ И ФАРЕРСКО-ИСЛАНДСКИЙ ПОРОГ 48-56

*Авторы карт:* Бабичкина В.Н. (54 А-Г); Будникова И.В. (52 А-Г); Ганибалова Н.Н. (52 Д-3);  
Иванов А.С.; Михайлов В.С. (51 А); Климаткина Г.В. (54 Д-3, 55 А-Г); Норина Л.А. (53 В, Г); Лобачев А.А.;  
Угрюмов Н.С. (56); Литвин В.М. (51 А-В); Лещина В.А. (55 Ж, З); Серебрянникова Т.И. (55 Д, Е); Сиколова Л.Г.  
(51 В); Украинская Т.Ф. (53 А, Б, Д-3).

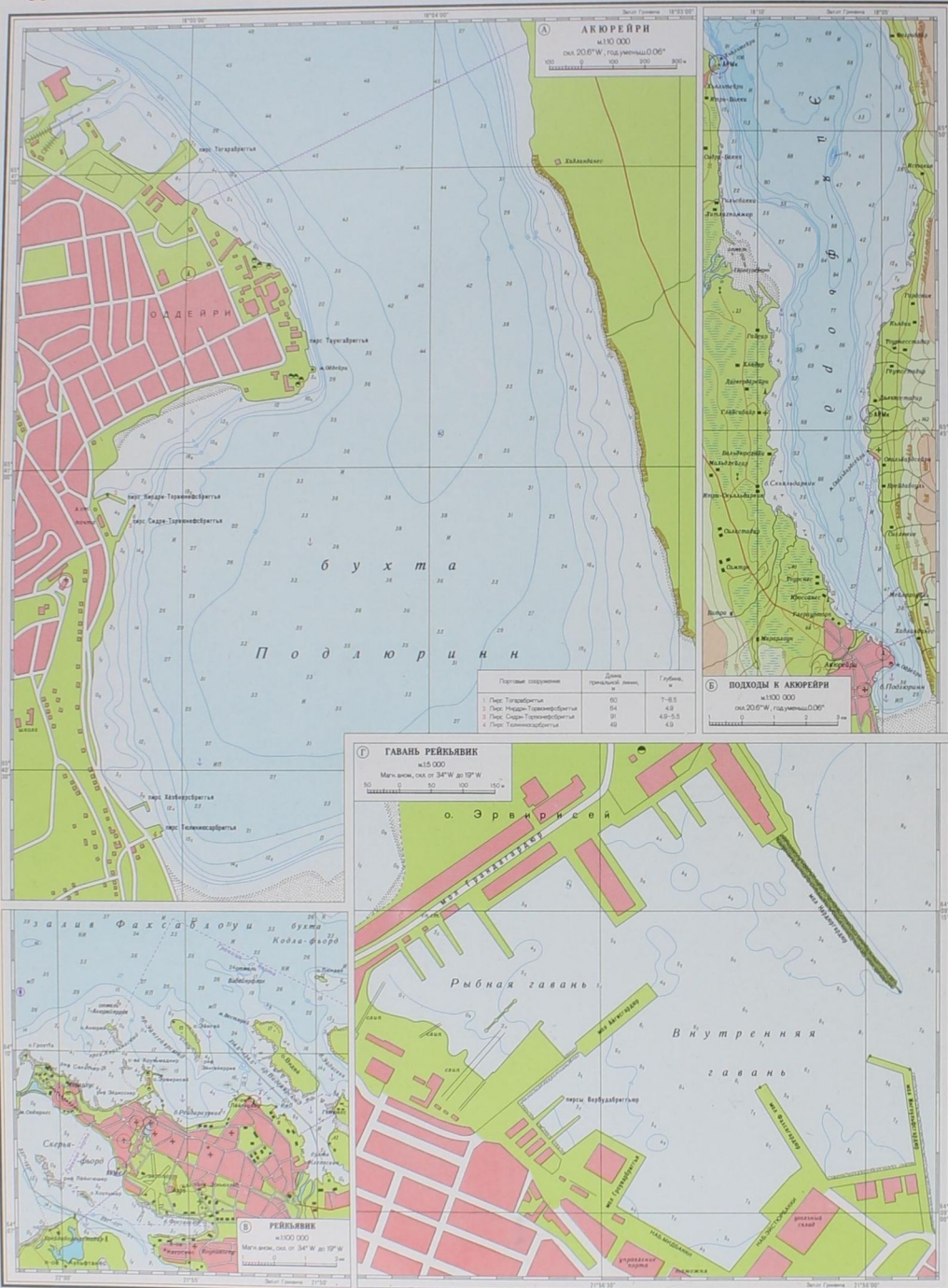
*Редакторы карт:* Будникова И.В. (53 А, Б, Д-3, 54 А-Г); Ганибалова Н.Н. (53 В, Г); Горбатенко Н.С.  
(48-49, 50); Норина Л.А. (52 Д-3); Сергеев М.П. (55 Ж, З); Смирнова Е.Б. (51 А, Б); Смыслова Т.В.  
(48-49); Сиколова Л.Г. (51 В); Тимец Т.З. (54 Д-3, 55 А-Е, 56); Украинская Т.Ф. (52 А-Г).

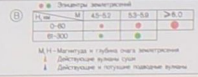






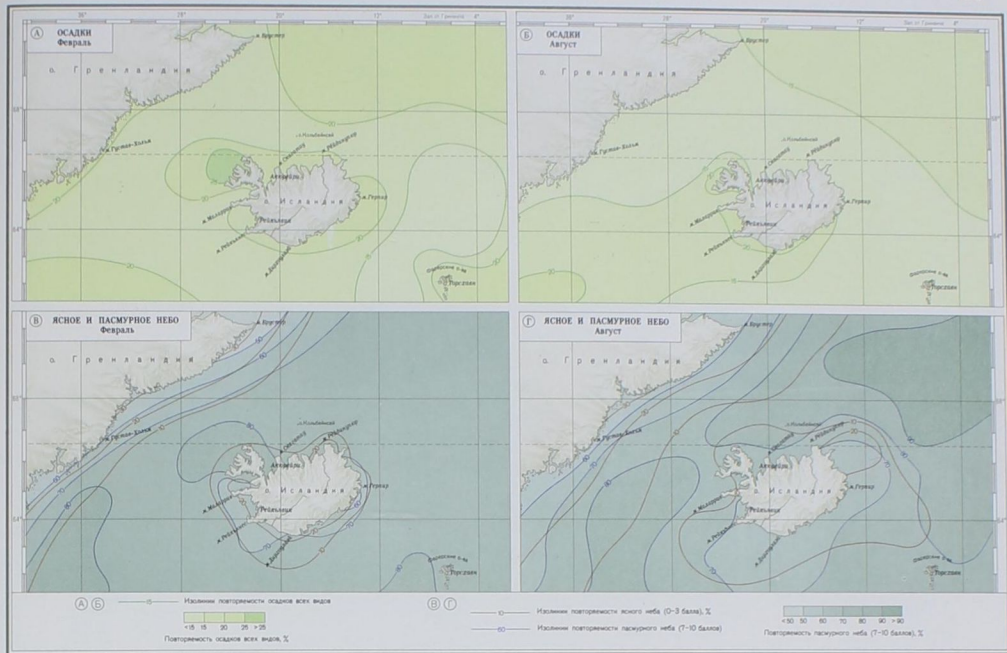




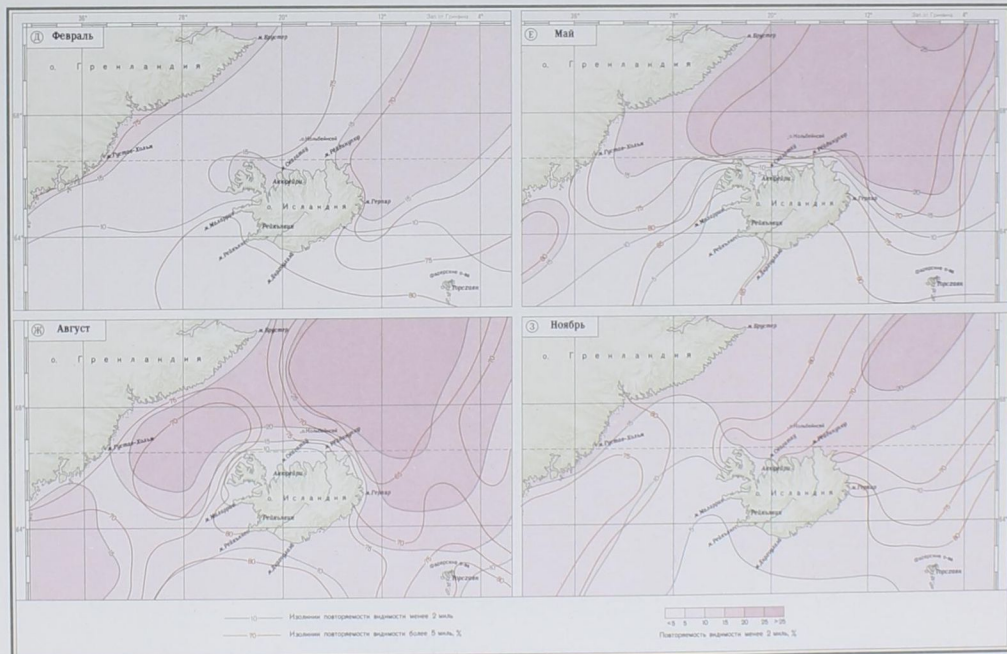




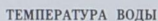


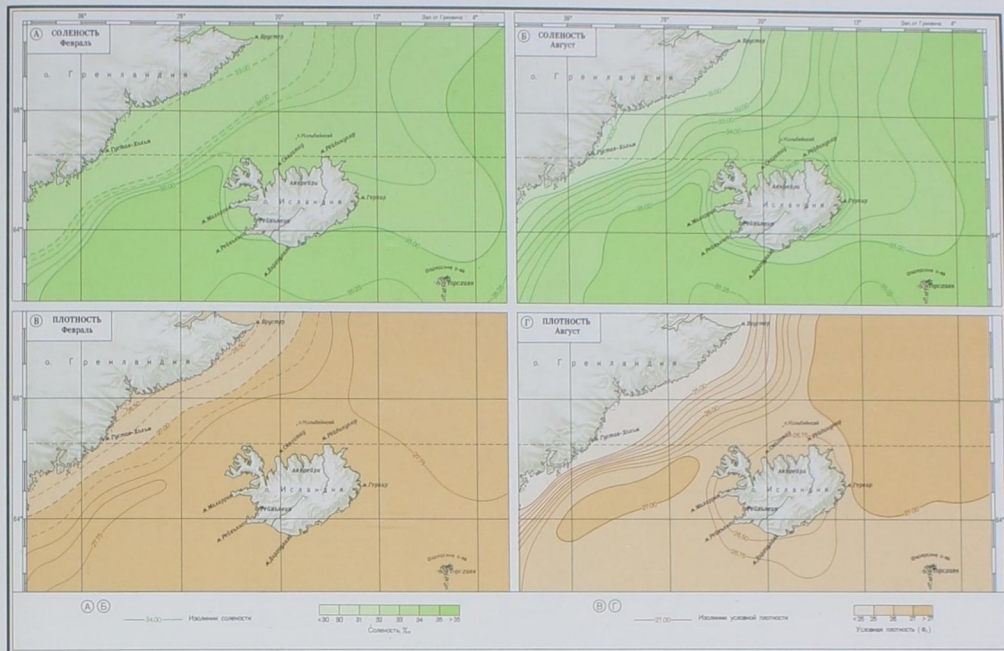


## ВИДИМОСТЬ

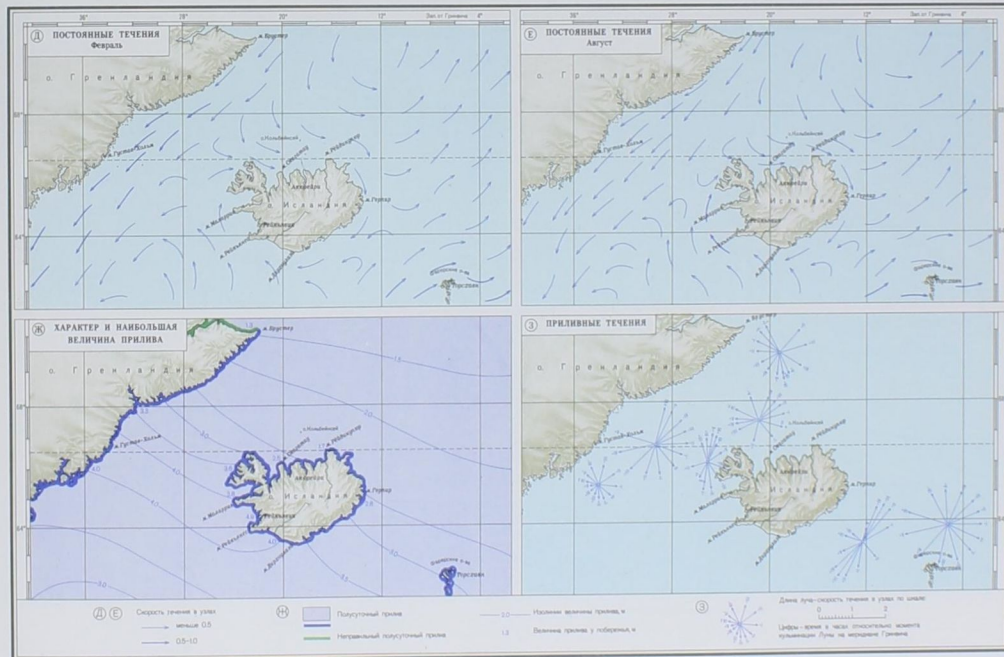






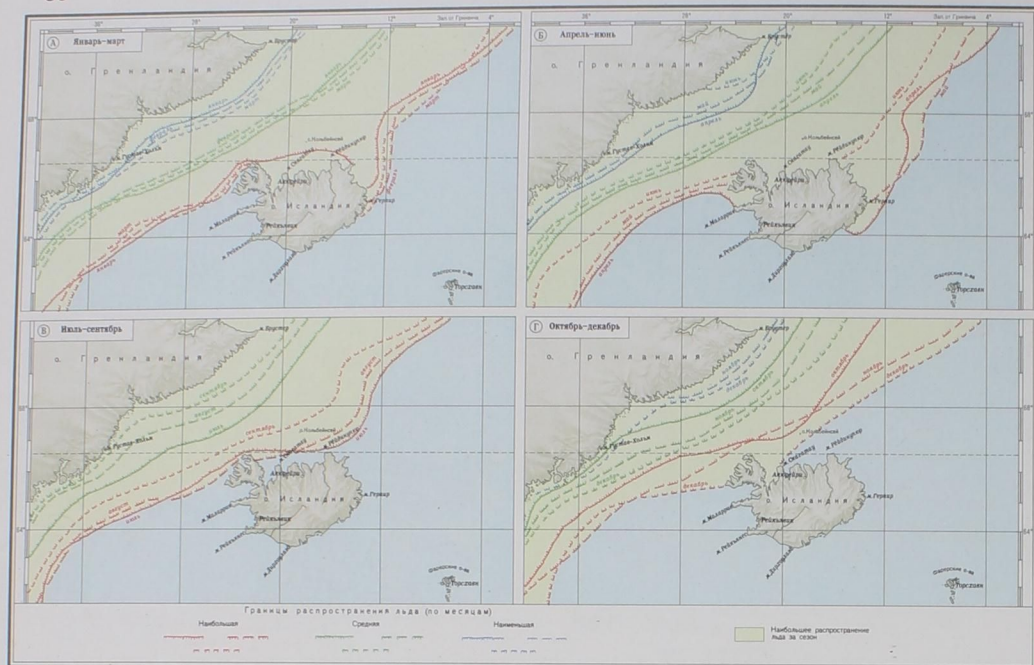


## ТЕЧЕНИЯ. ПРИЛИВЫ

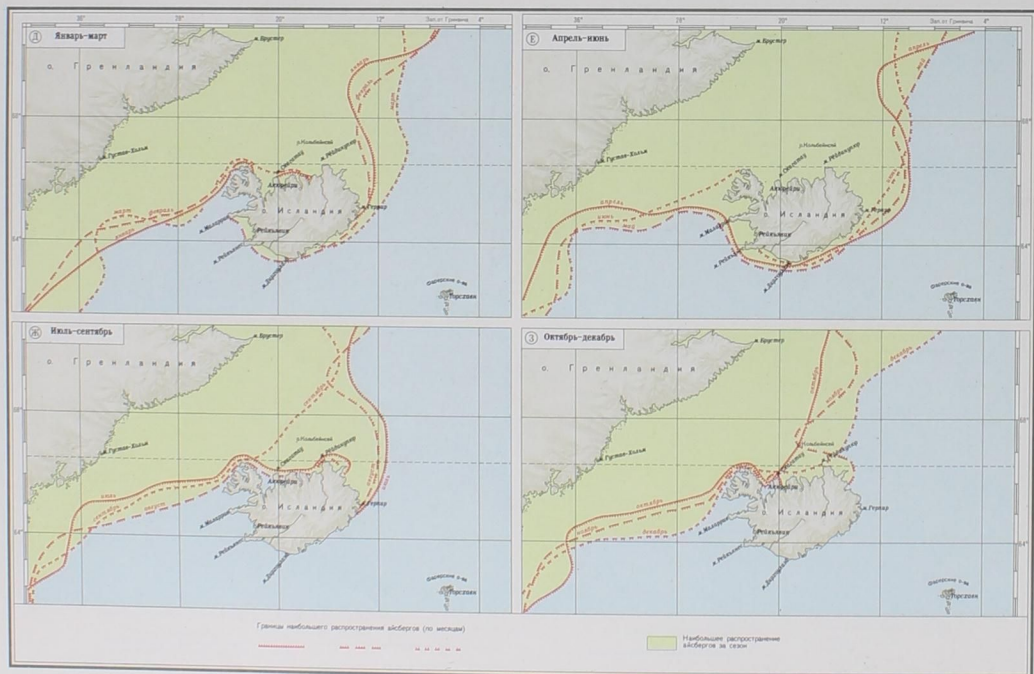


Масштаб 1:12 000 000 на параллели 67°





## АЙСБЕРГИ



## ГУДЗОНОВ И ДЕВИСОВ ПРОЛИВЫ 58—66

Авторы карт: Бобосакина В.Н. (63 А-Г); Будникова И.Л. (61 А-Г); Гонималова Н.Н. (61 Д-Э);  
Девриш Е.Н.; Ляпина В.А.; Сирегин М.П. (64 Ж); Иман А.С.; Мединин В.С. (60 А); Коркина Л.А. (62 В, Г);  
Лебедев А.А.; Уралов И.С. (65, 66); Литвин В.М. (60); Тимец Т.З. (63 Д-Э, 64 А-Е); Украинская Т.Ф. (62 А, Б, Д-Э);  
Редакторы карт: Будникова И.Л. (63 А-Г); Гонималова Н.Н. (62 А-Э); Гоборова Г.И. (58-59 А);  
Клементьева Г.В. (63 Д-Э, 64 А-Е); Коркина Л.А. (61 Д-Э); Сирегин М.П. (64 Ж); Свиридова Е.Б. (60);  
Собольева Е.В. (58-59); Тимец Т.З. (65, 66); Украинская Т.Ф. (61 А-Э).

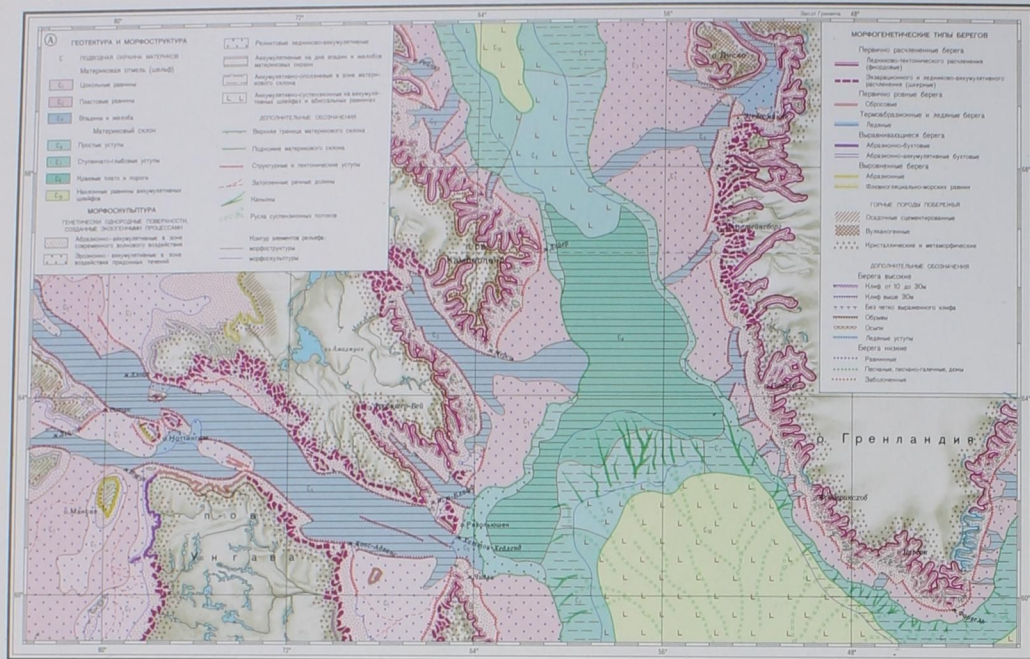




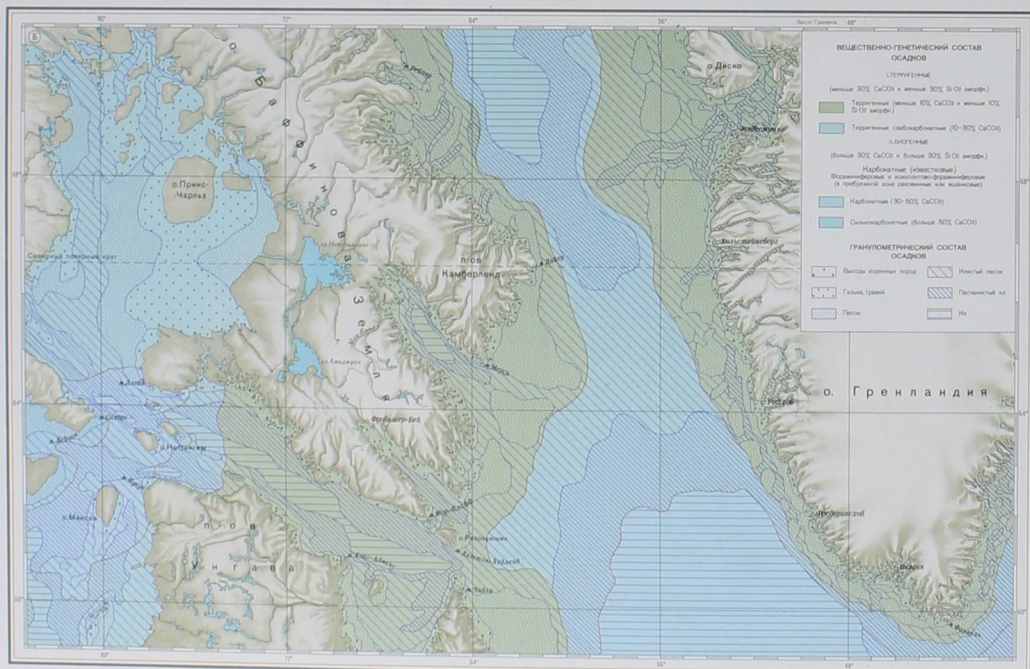


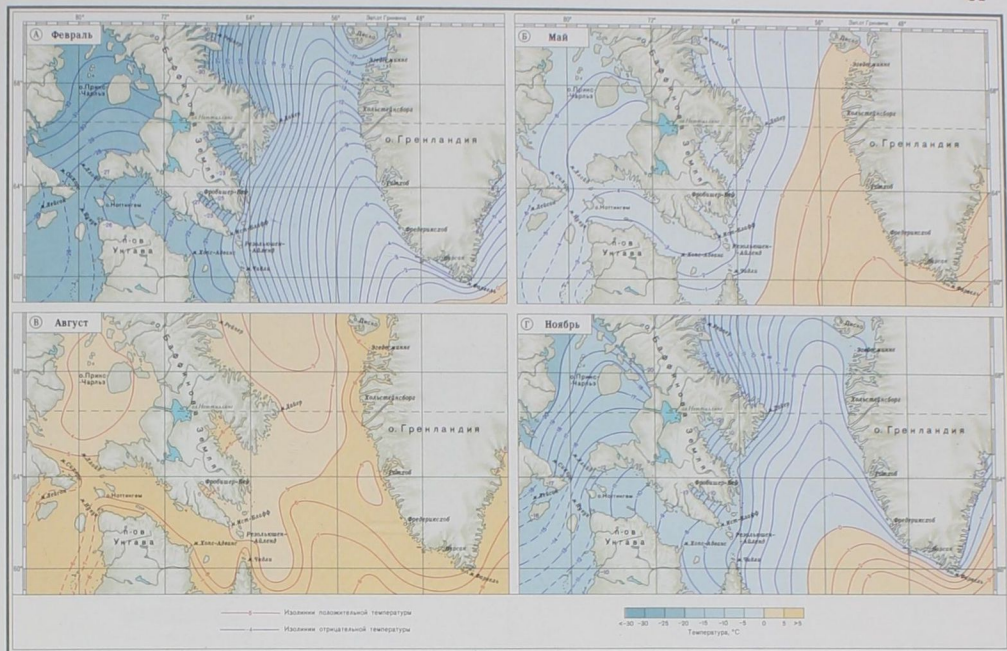






## ДОННЫЕ ОСАДКИ

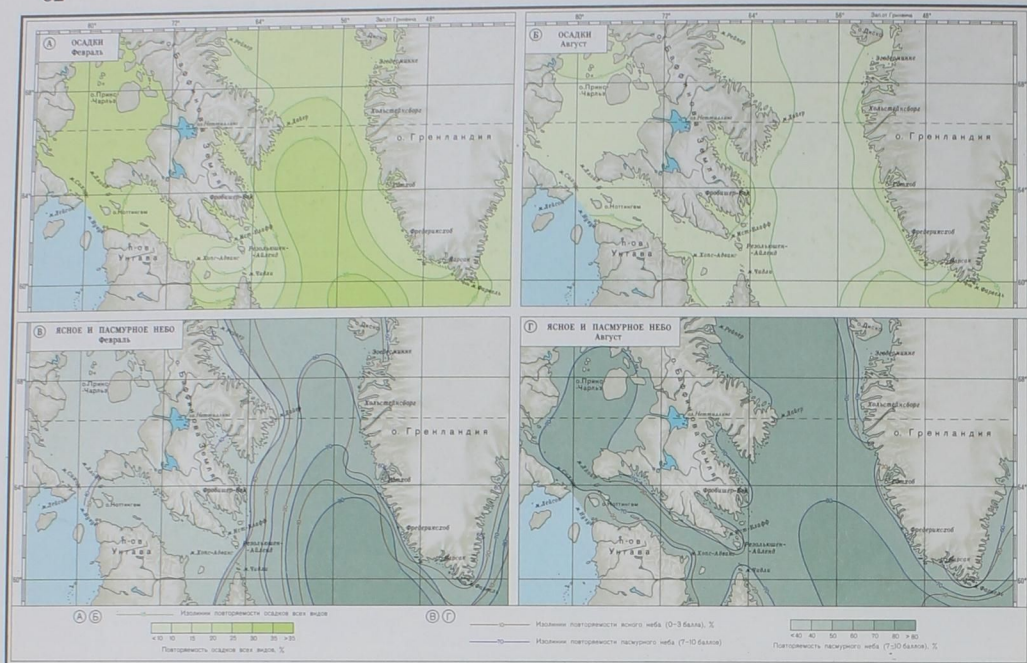




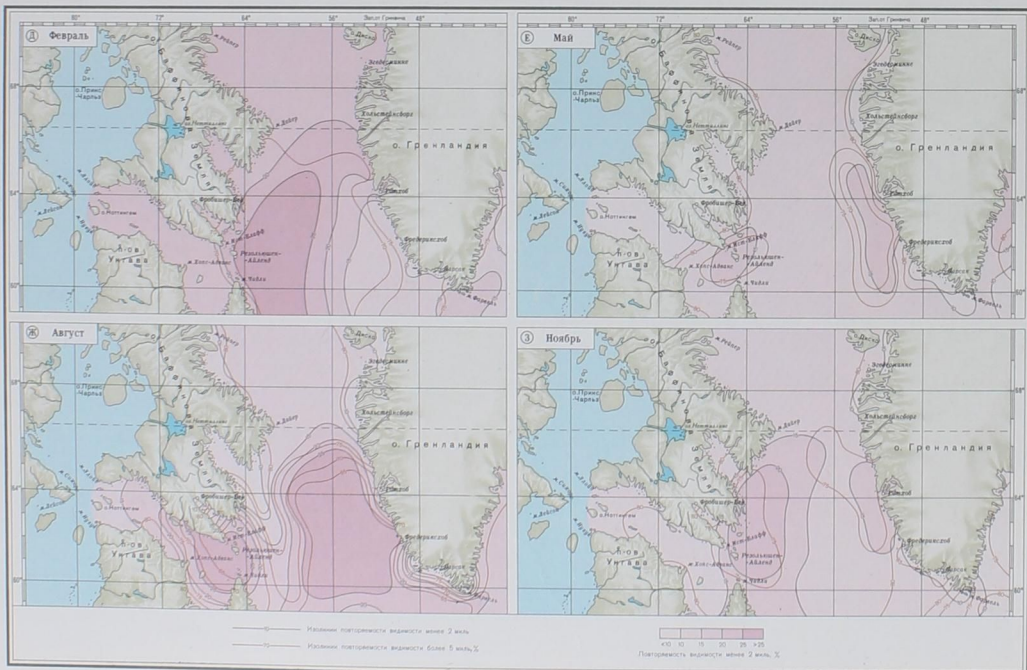
ОБЛАЧНОСТЬ. ТУМАНЫ

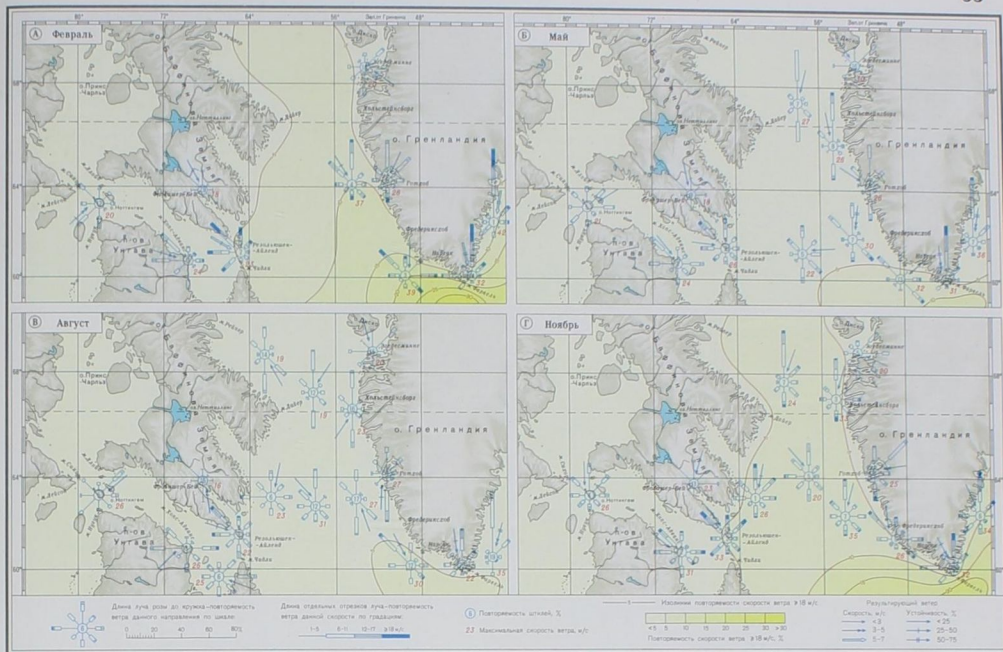




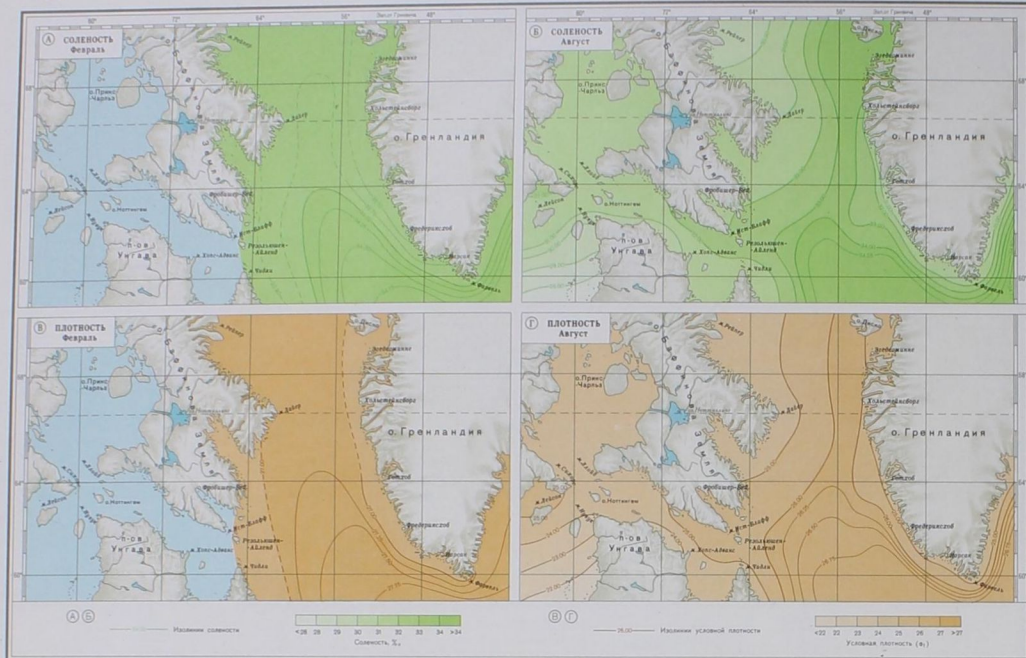


## ВИДИМОСТЬ

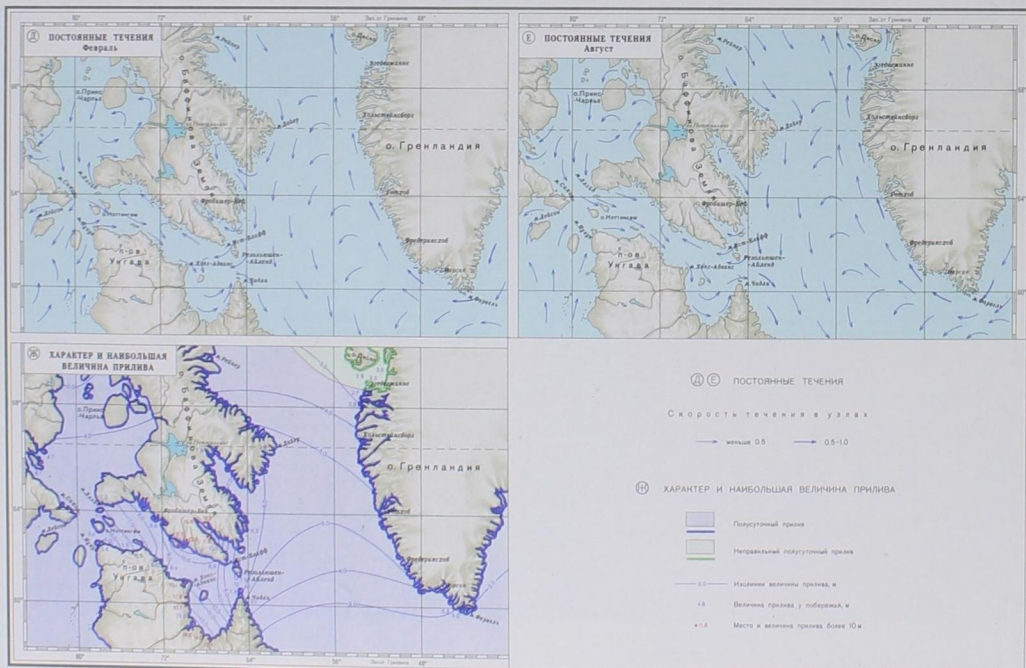


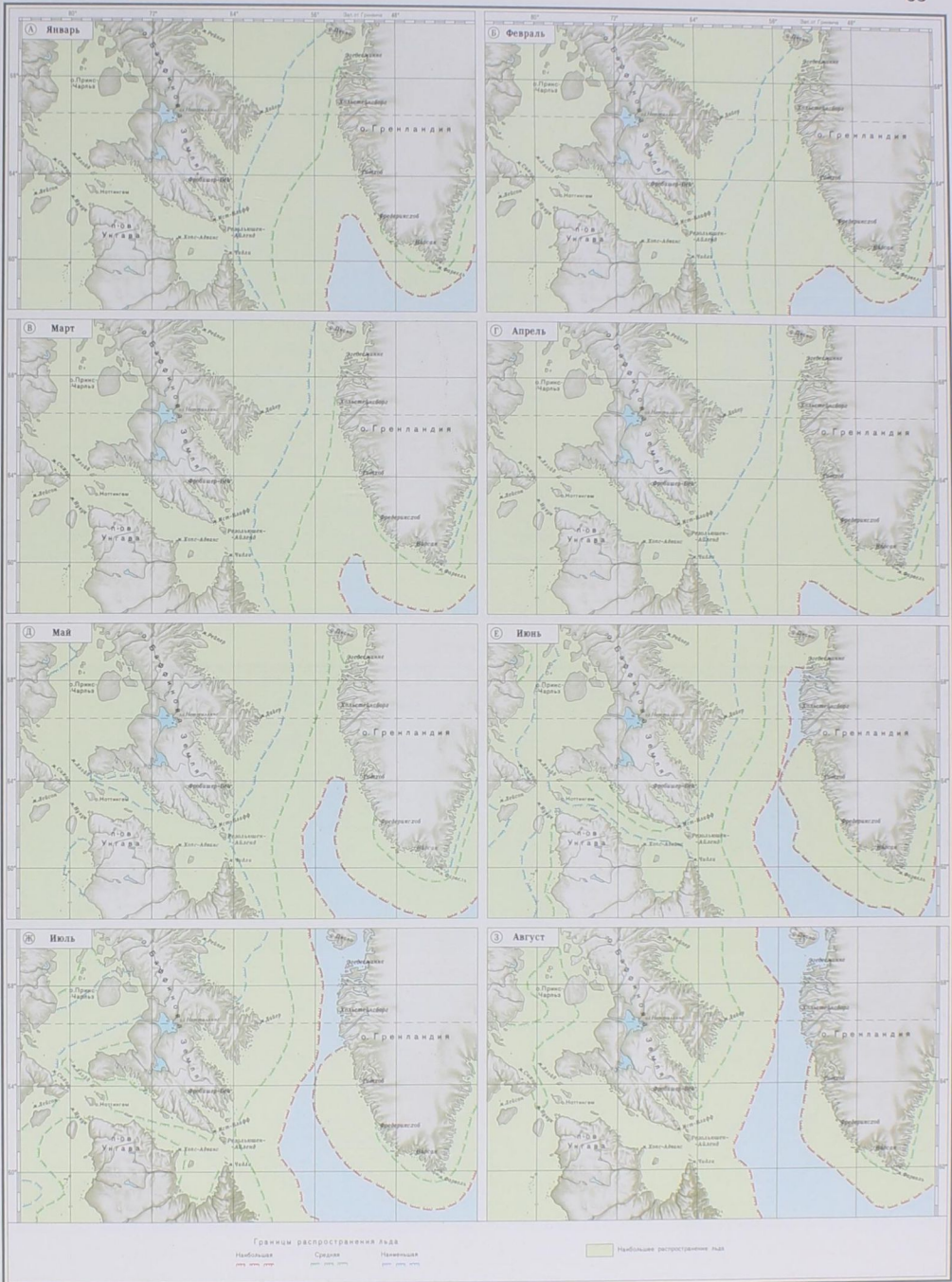






## ТЕЧЕНИЯ. ПРИЛИВЫ

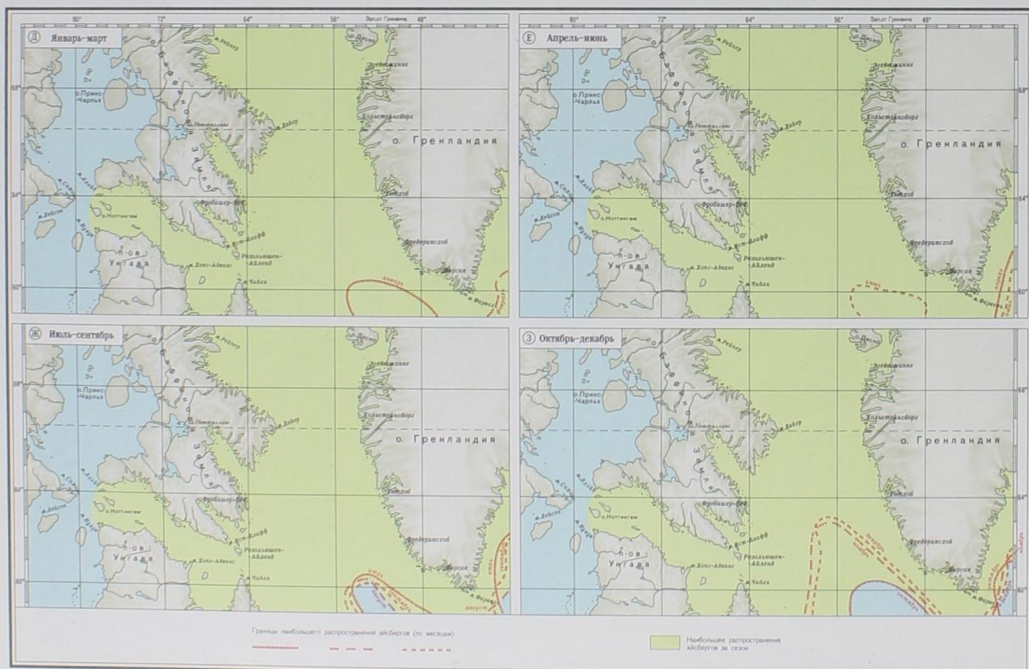








## АЙСБЕРГИ

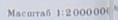


# ПРОЛИВЫ БЕЛЛ-АЙЛ, ЖАК-КАРТЬЕ, ГАСПЕ, НОРТАМБЕРЛЕНД, КАНСО, КАБОТА

68—82

Авторы карт: Бабюшина В.Н. (79 А.Б., 80 А.Б.); Будникова И.Л. (77 А-Г); Гамбалова Н.Н. (77 Д-3);  
Ишкин А.С., Медведев В.С. (76 А); Климентьева Г.В. (81); Норина Л.А. (78 В.Г.); Крыжановская А.П. (80 А.Б.);  
Лобачев А.А., Уралов Н.С. (82 Г-Ж); Ляпина В.А., Сергеев М.П. (82 В); Тимец Т.З. (82 А.Б.); Украинская Т.Ф.  
(79 А.Б., Д-3).  
Редакторы карт: Будникова И.Л. (79 А.Б., 80 А.Б.); Гамбалова Н.Н. (79 А-3); Горбальченко Н.С. (73-75);  
Климентьева Г.В. (82 А.Б.); Норина Л.А. (77 Д-3); Лавренко М.Н. (80 А.Б.); Сергеев М.П. (82 В);  
Смирнова Е.Б. (76); Соколова Л.Г. (68-72); Тимец Т.З. (81, 82 Г-Ж); Украинская Т.Ф. (77 А-3).

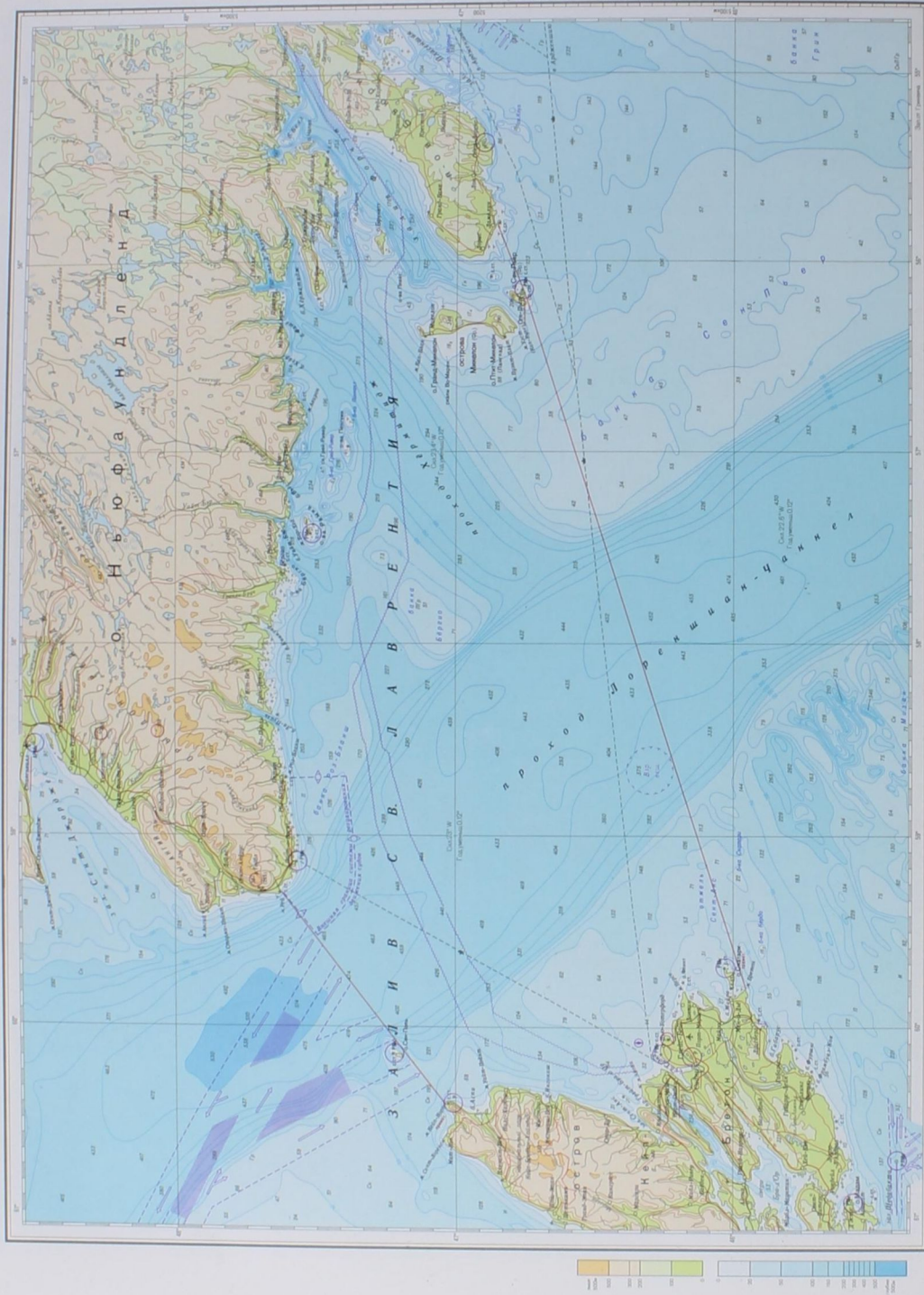






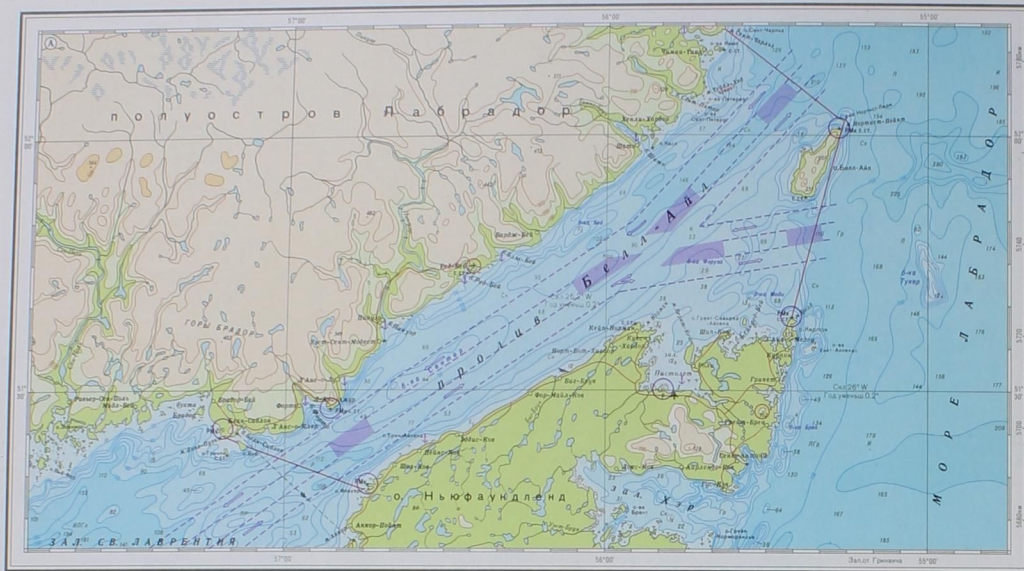
на параллели  $49^{\circ}$







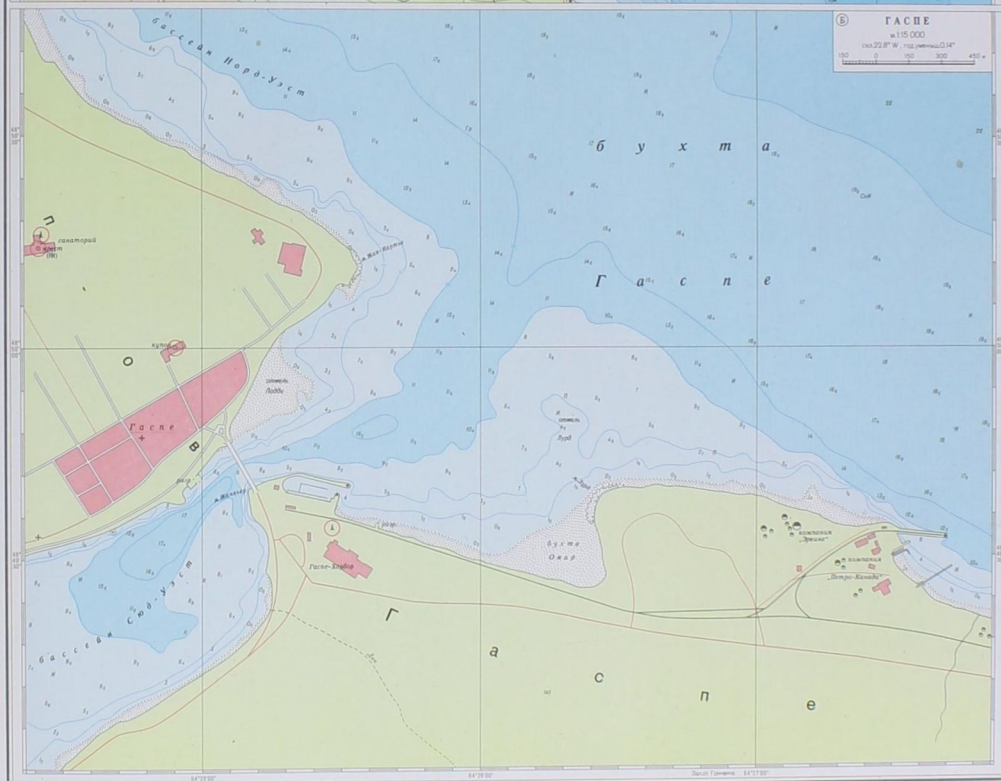
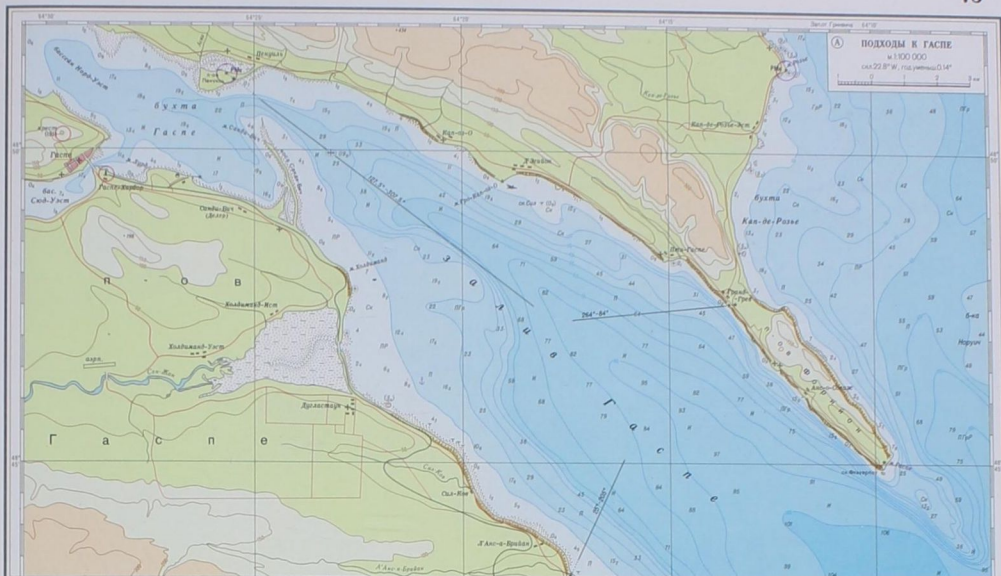




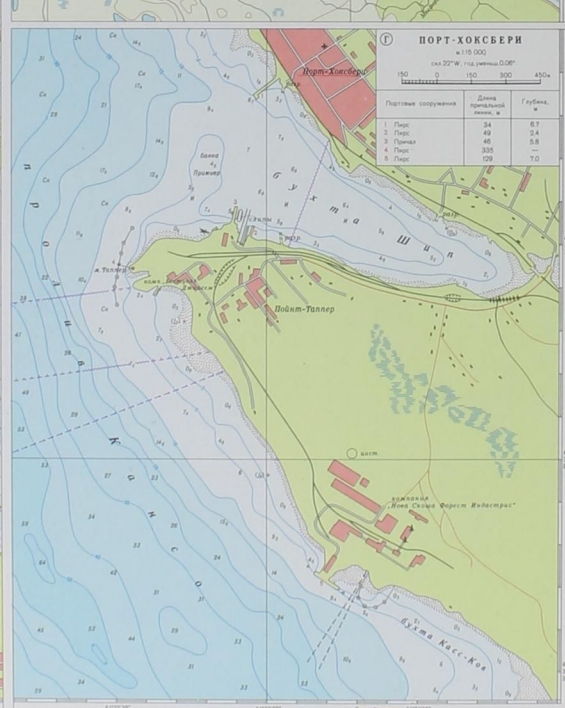
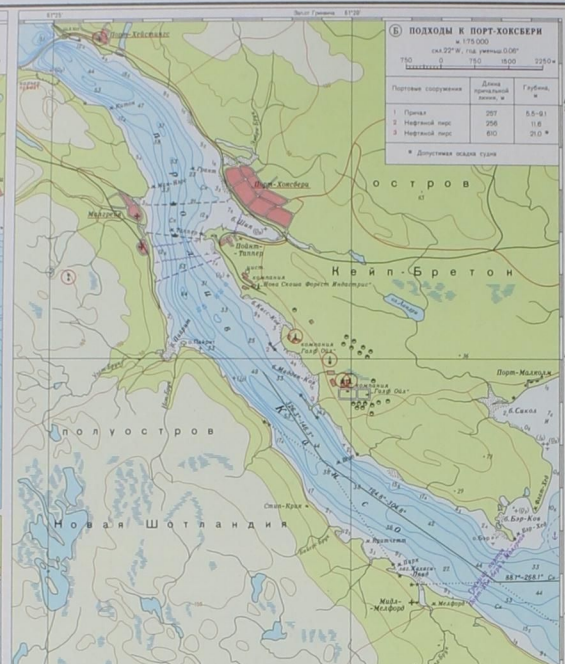
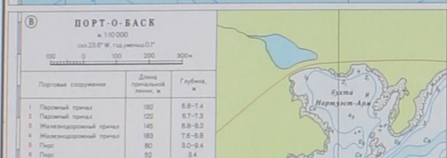
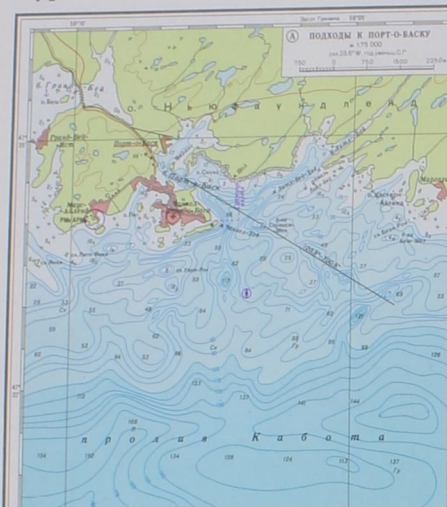
Масштаб 1:750 000 на параллели 51°40'

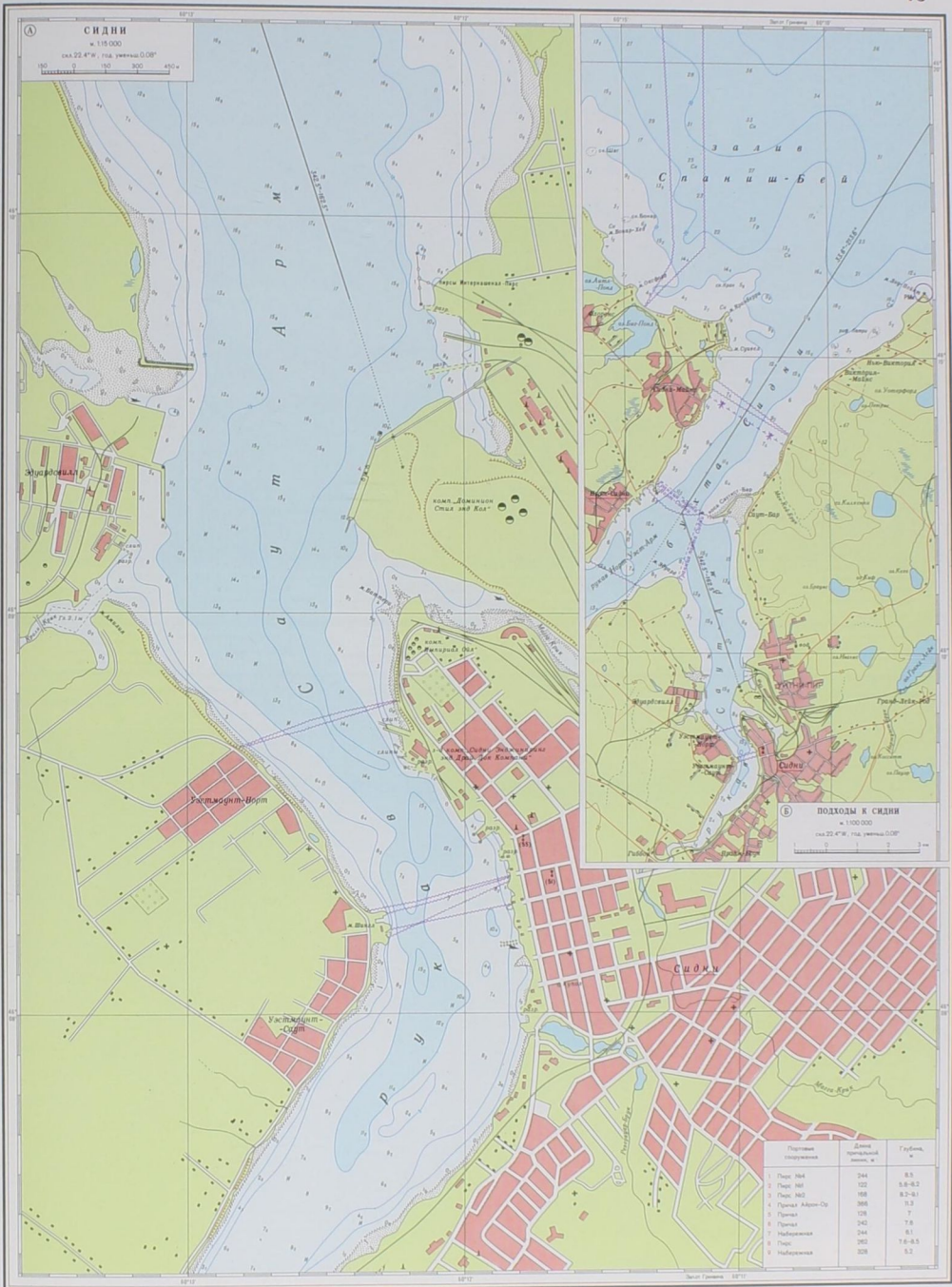
## ПРОЛИВЫ НОРТАМБЕРЛЕНД И КАНСО



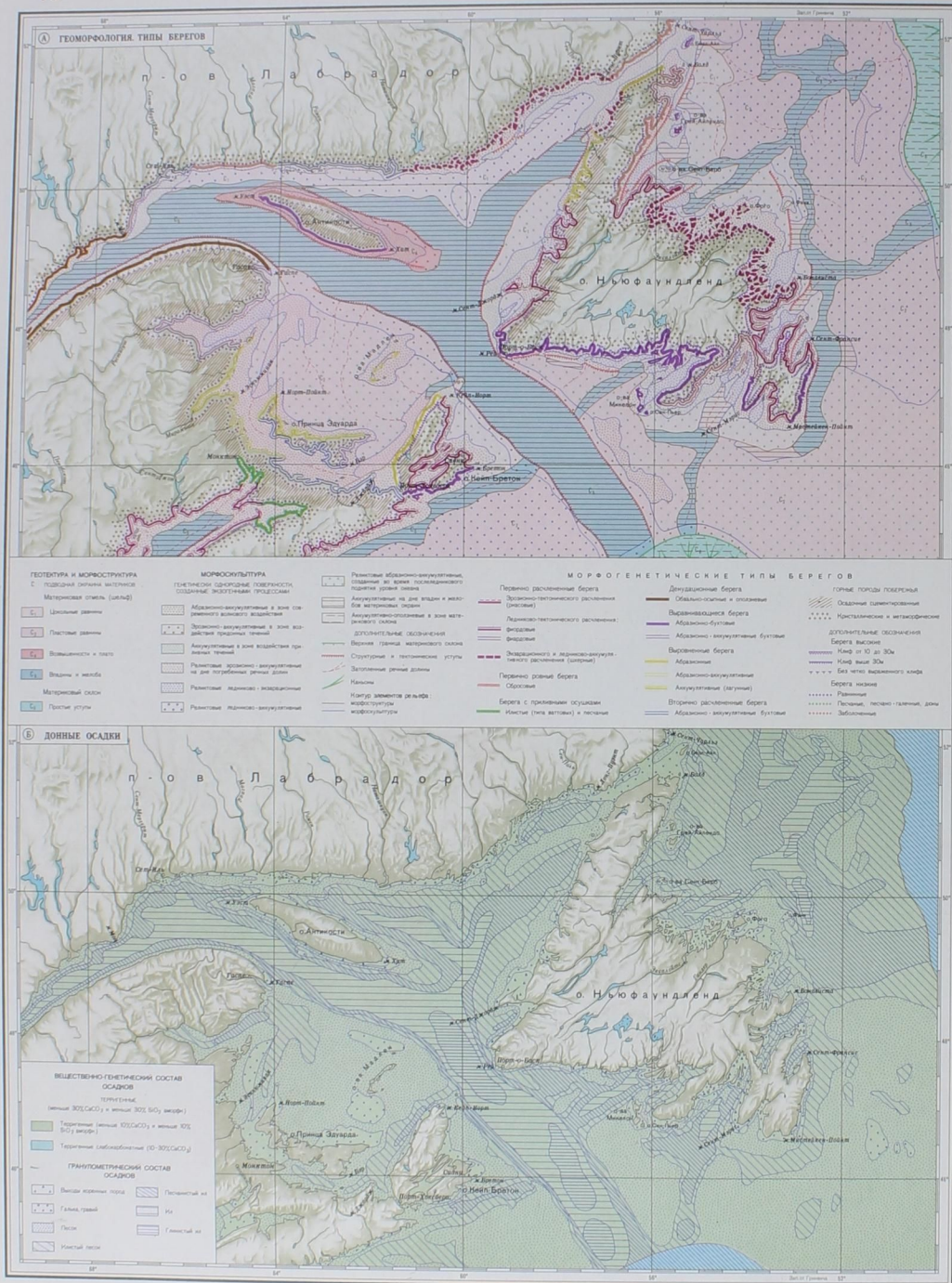


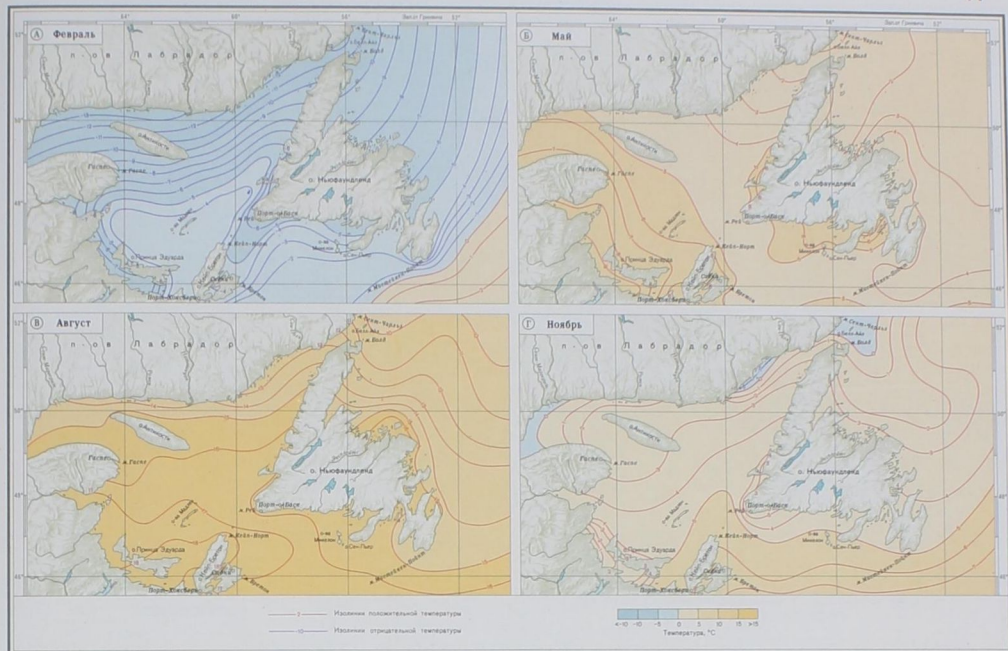




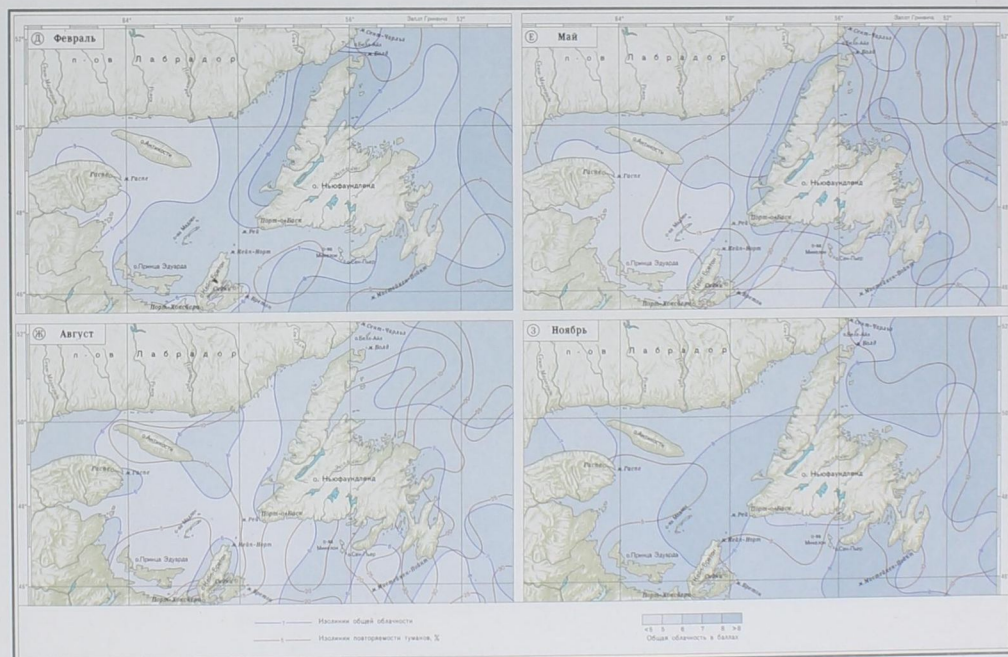




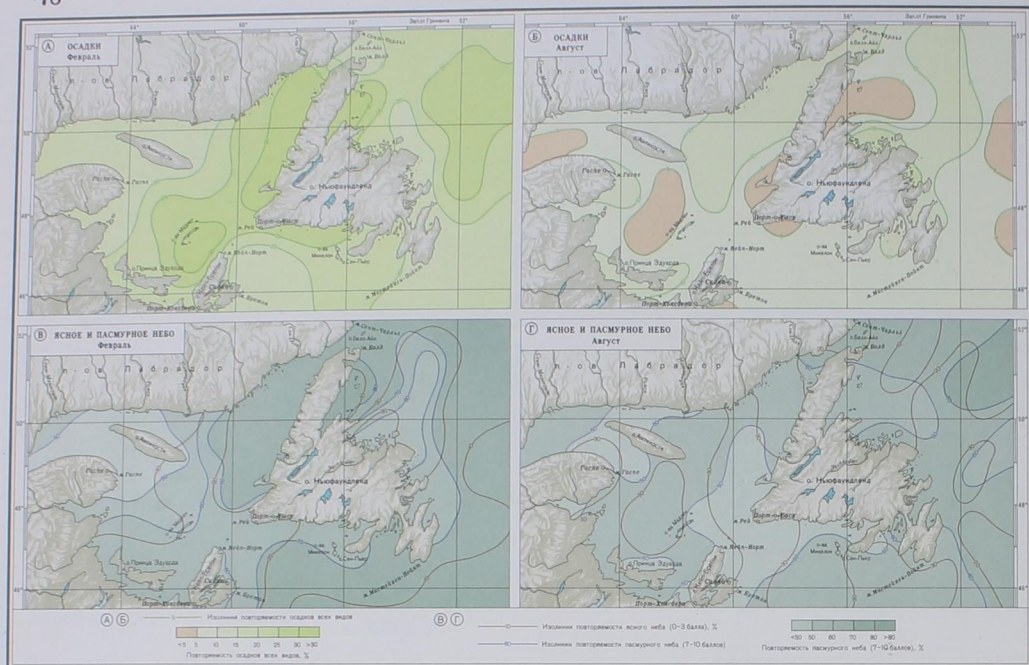




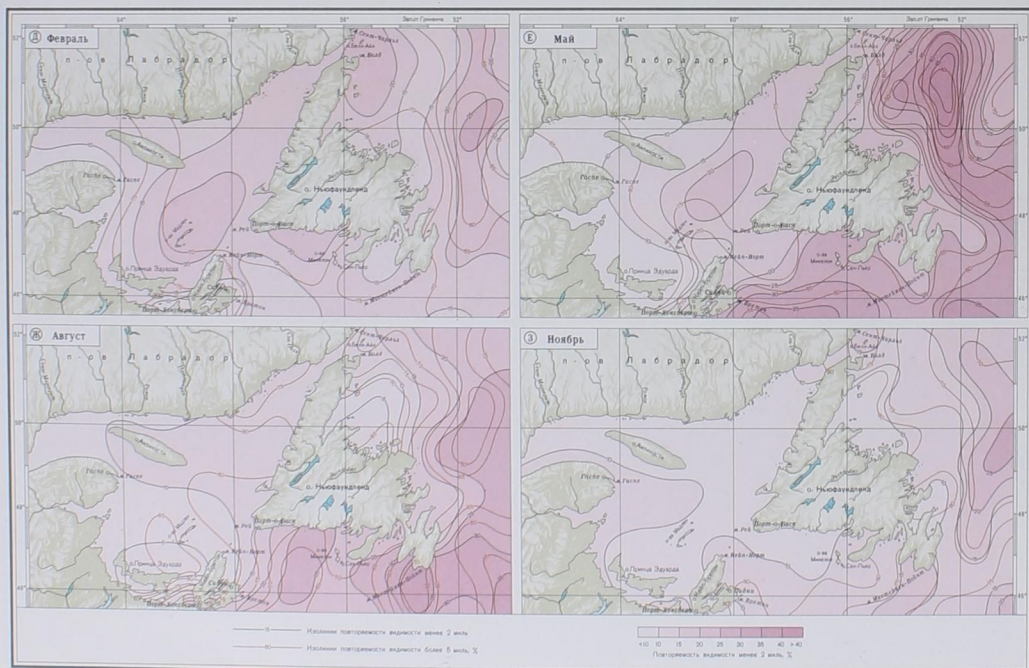
ОБЛАЧНОСТЬ. ТУМАНЫ

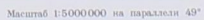






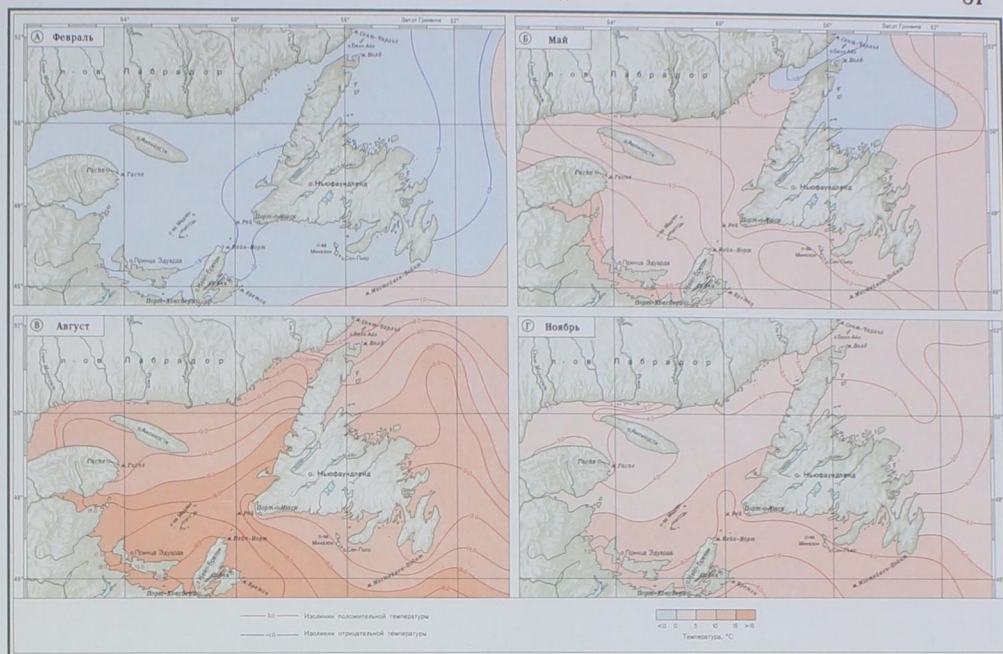
## ВИДИМОСТЬ



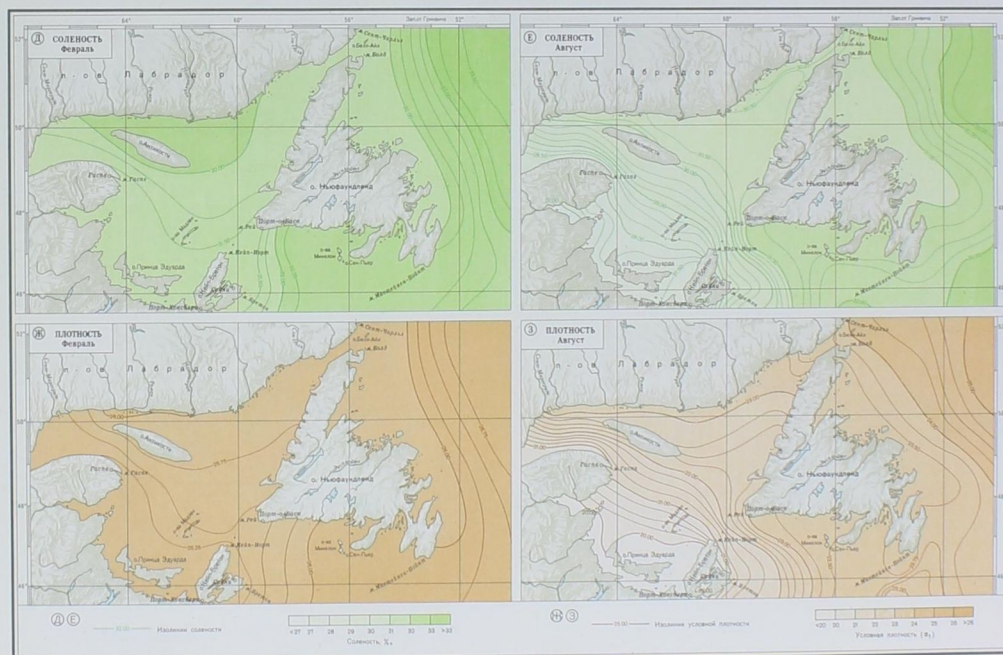






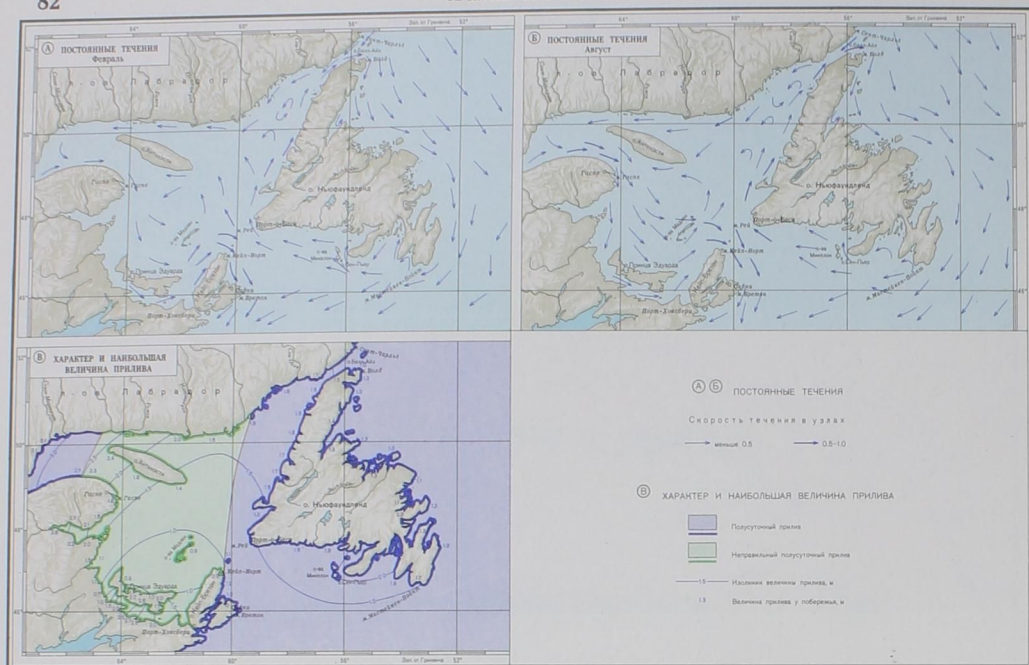


## СОЛЕННОСТЬ И ПЛОТНОСТЬ ВОДЫ

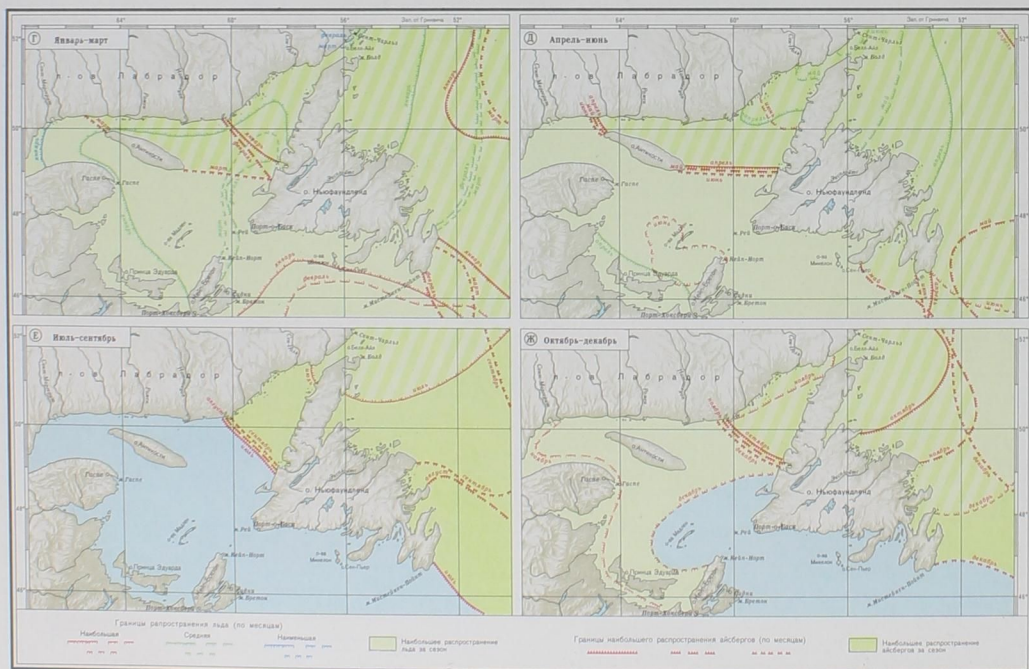


Масштаб 1:9000000 на параллели 49°





## ЛЬДЫ. АЙСБЕРГИ

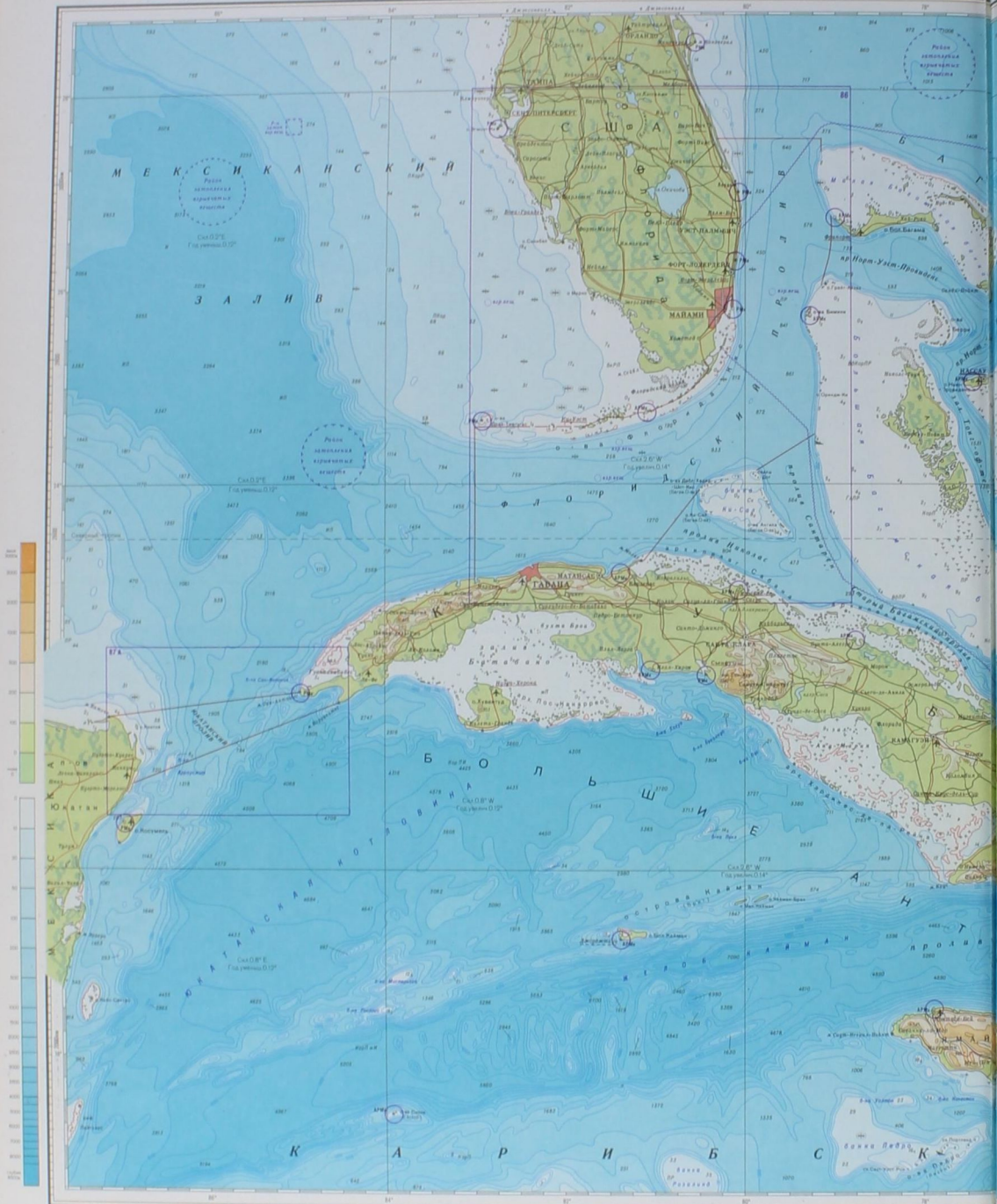


# ПРОЛИВЫ ФЛОРИДСКИЙ, ЮКАТАНСКИЙ, НАВЕТРЕННЫЙ, МОНА, СОМБРЕРО

84—96

Авторы карт: Бабошкина В.Н. (94, 95); Будникова И.Л. (92 А-Г); Ганибалова Н.Н. (92 Д-З);  
Ионин А.С., Медведев В.С. (91 А); Назачкина Л.И. (96 В, Г); Норина Л.А. (93 В, Г); Крыжановская А.П.  
(94 Б, 95); Литвин В.Ф. (91 А-В); Лепина В.А., Сергеев М.П. (96 З); Мамеева З.Н. (96 А, Б); Морозкин Н.В.  
(96 Д, Е); Серебрянникова Т.И., Тимец Т.З. (96 Ж); Соколова Л.Г. (91 В); Украинская Т.Ф. (93 А, Б, Д-З);  
Редакторы карт: Будникова И.Л. (94, 95); Ганибалова Н.Н. (93 А, Б, Д-З); Гоборова Г.И. (94-95);  
Ильминцева Г.В. (96 А-Г); Киркина Л.А. (92 Д-З); Круковский В.А. (96-99); Леериненко М.Н. (94 Б, 95);  
Сергеев М.П. (96 З); Смирнова Е.Б. (91 А, Б); Соколова Л.Г. (91 В); Тимец Т.З. (96 Ж); Украинская Т.Ф.  
(92 А-Г, 93 В, Г).







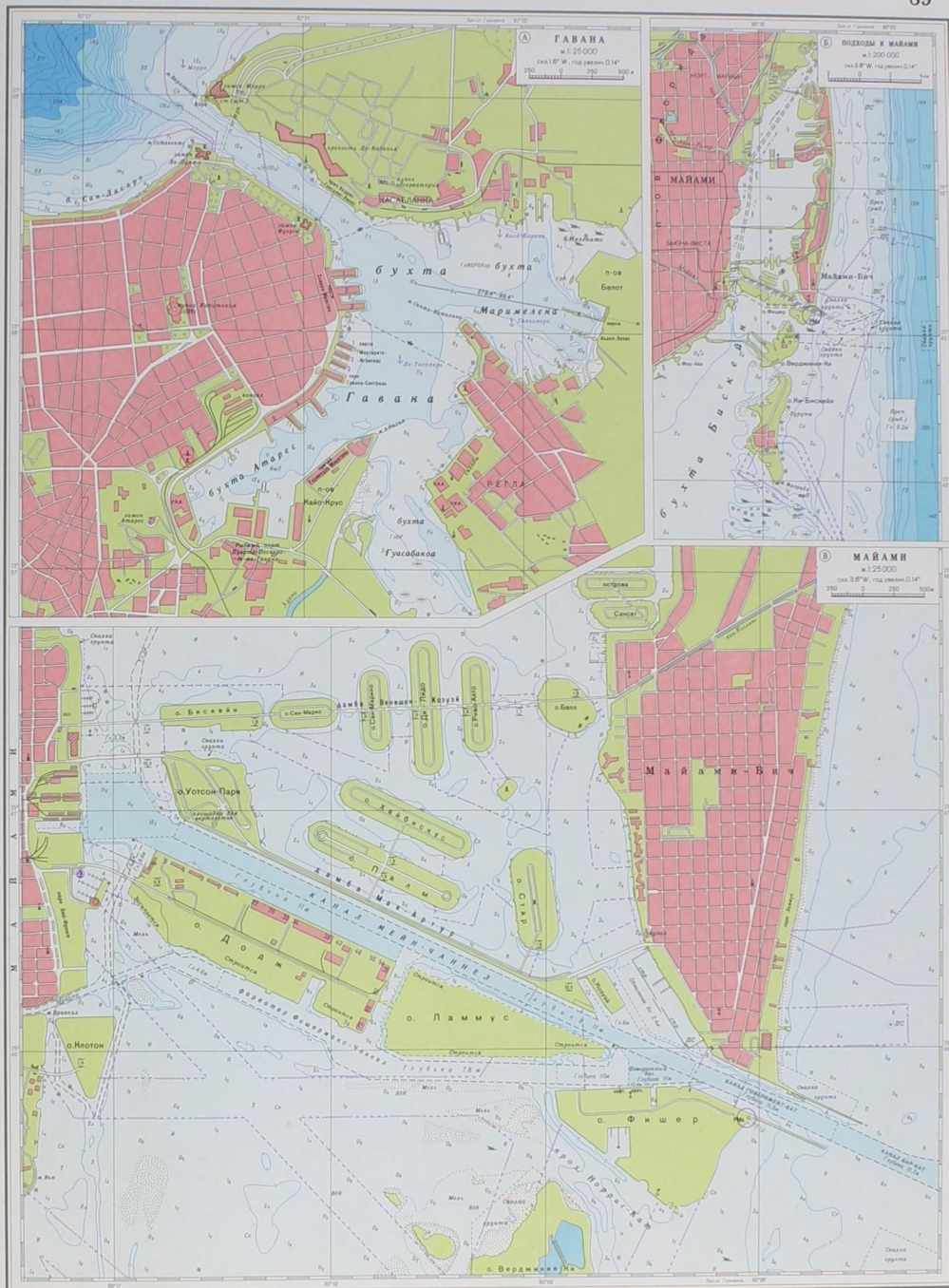




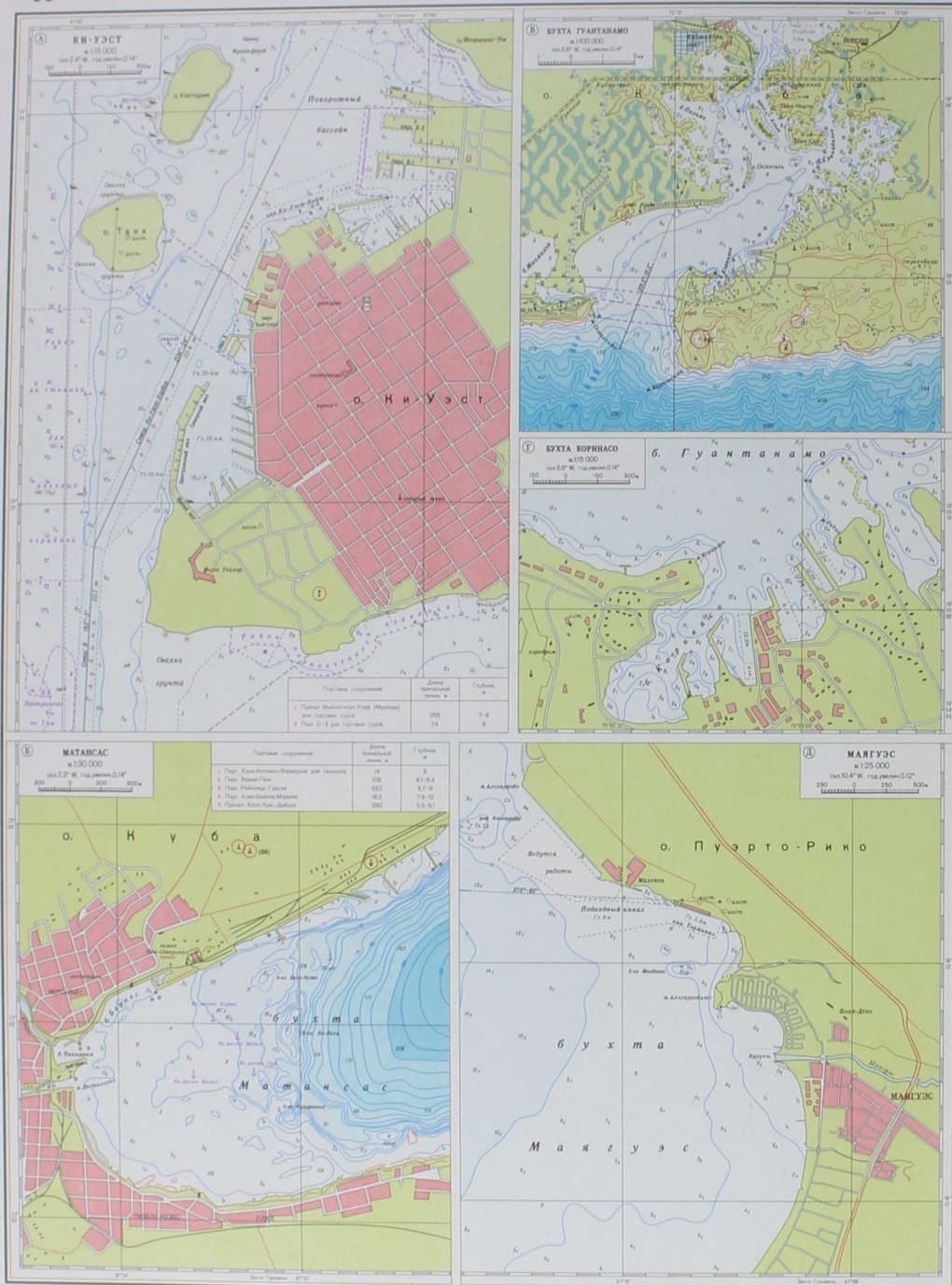


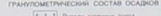
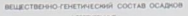
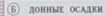
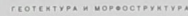
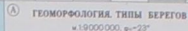




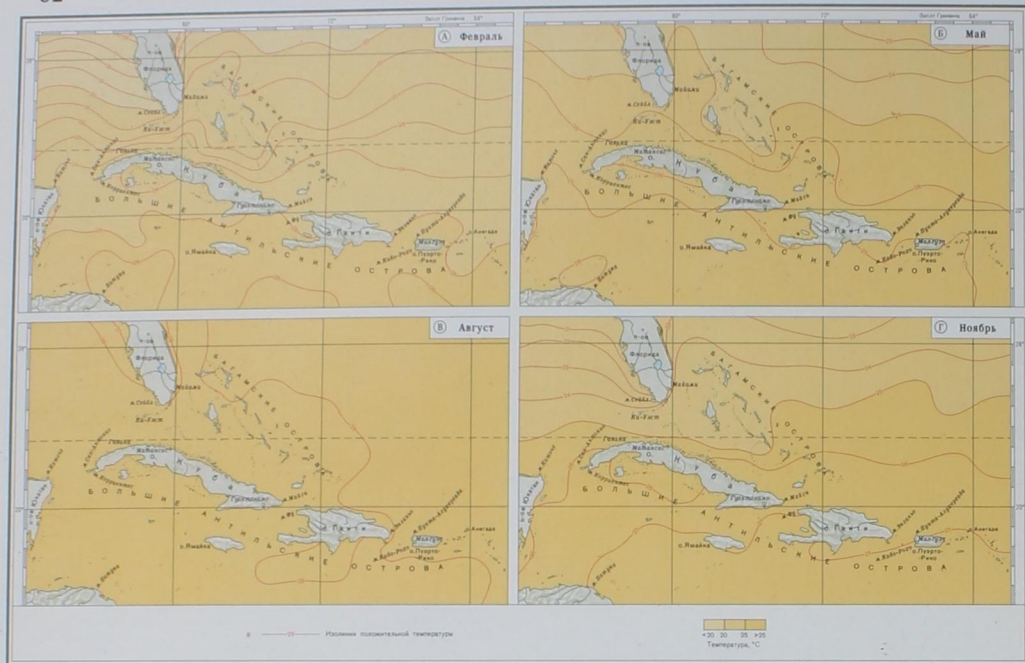




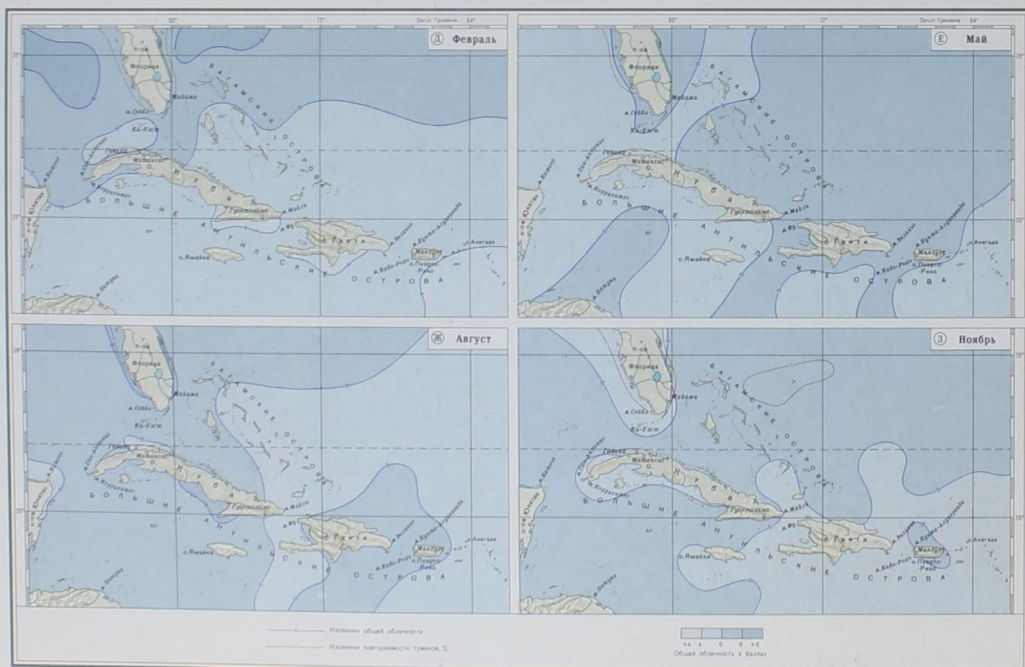


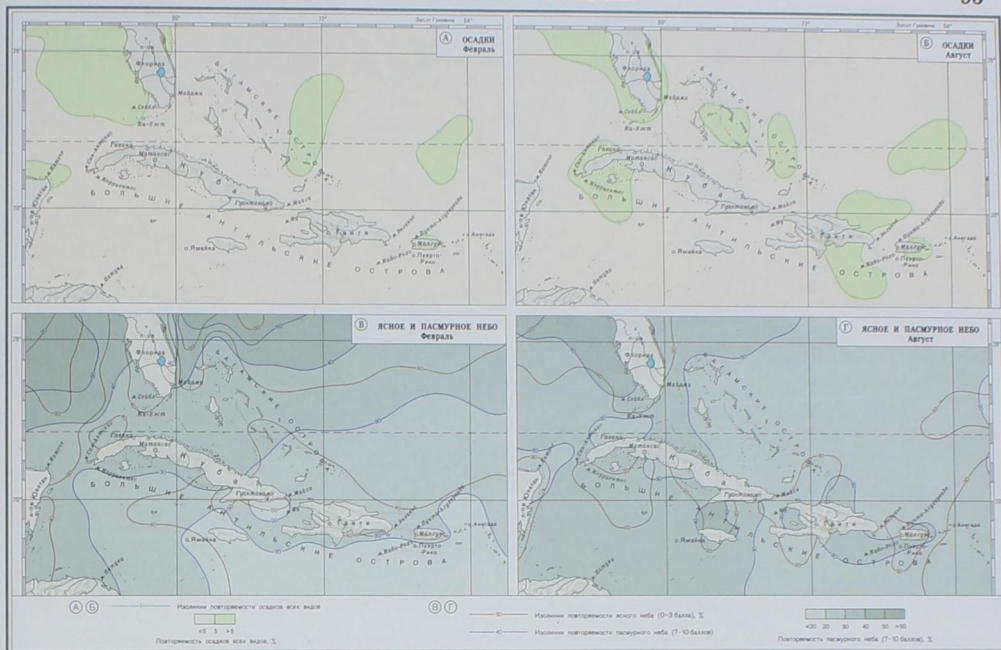




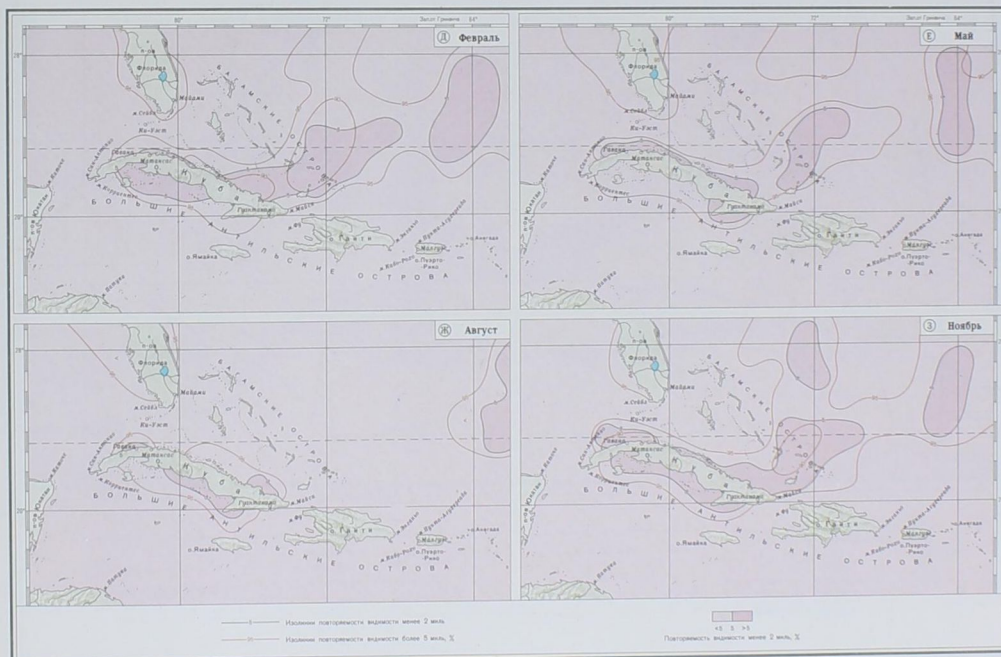


## ОБЛАЧНОСТЬ. ТУМАНЫ

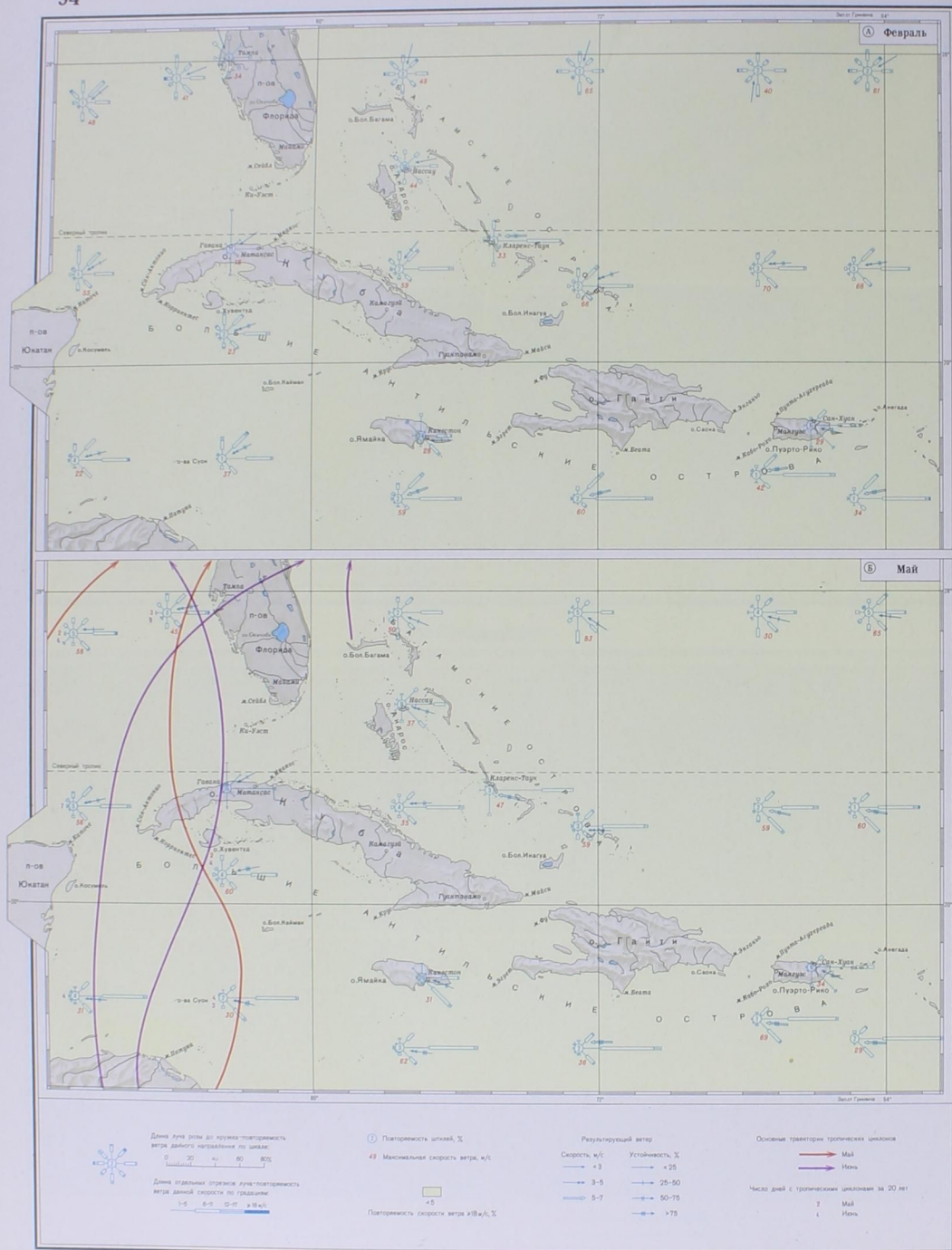




## ВИДИМОСТЬ

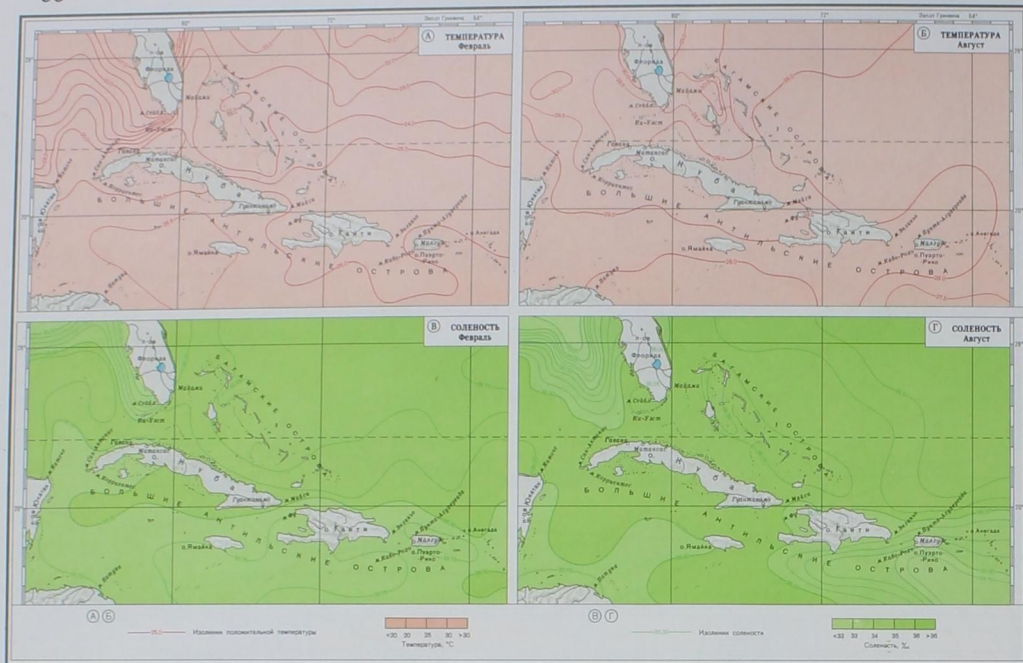




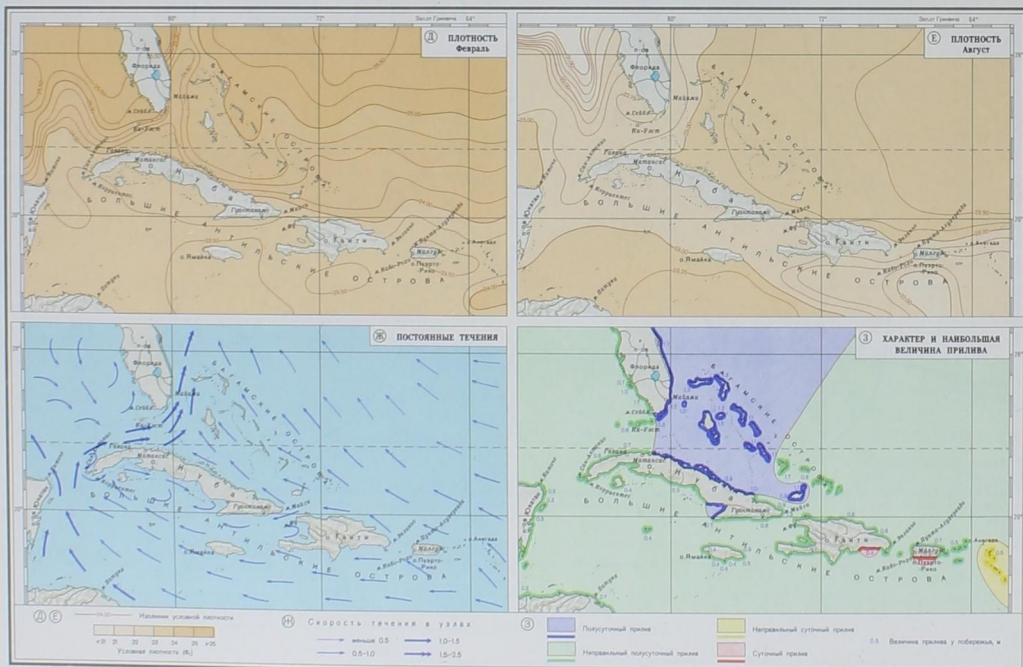








## ПЛОТНОСТЬ ВОДЫ. ТЕЧЕНИЯ. ПРИЛИВЫ





# ПРОЛИВЫ МАГЕЛЛАНОВ, ЛЕ-МЕР, ДРЕЙКА, БРАНСФИЛД

98—106

*Авторы карт:* Бабошкин В.К. (103 А-Г); Будицкова И.Л. (101 А-Г); Галицкова Н.Н. (101 Д-3);  
Исачин А.С., Медведев В.С. (100 А); Коркина Л.А. (102 В, Г); Кривошчин В.Я., Рожков А.А. (105, 106 А-Г);  
Литвин В.М. (100 А-В); Лапина В.А. (103 Д-3, 104 А-Г); Лапина В.А., Сергеев М.П. (104 Ж); Соколова Л.Г.  
(100 В); Тимец Т.З. (104 Д, Е, 106 Д-3); Украинская Т.Ф. (102 А, Б, Д-3).

*Редакторы карт:* Будицкова И.Л. (102 А, Б, 103 А-Г); Галицкова Н.Н. (102 В-3); Гебуров Г.И.  
(98-99); Клементьева Г.В. (103 Д-3, 104 А-Б); Коркина Л.А. (101 Д-3); Сергеев М.П. (104 Ж); Смирнова Е.Б.  
(100 А, Б); Соколова Л.Г. (100 В); Тимец Т.З. (105, 106); Украинская Т.Ф. (101).

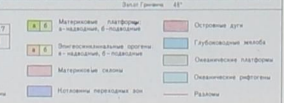


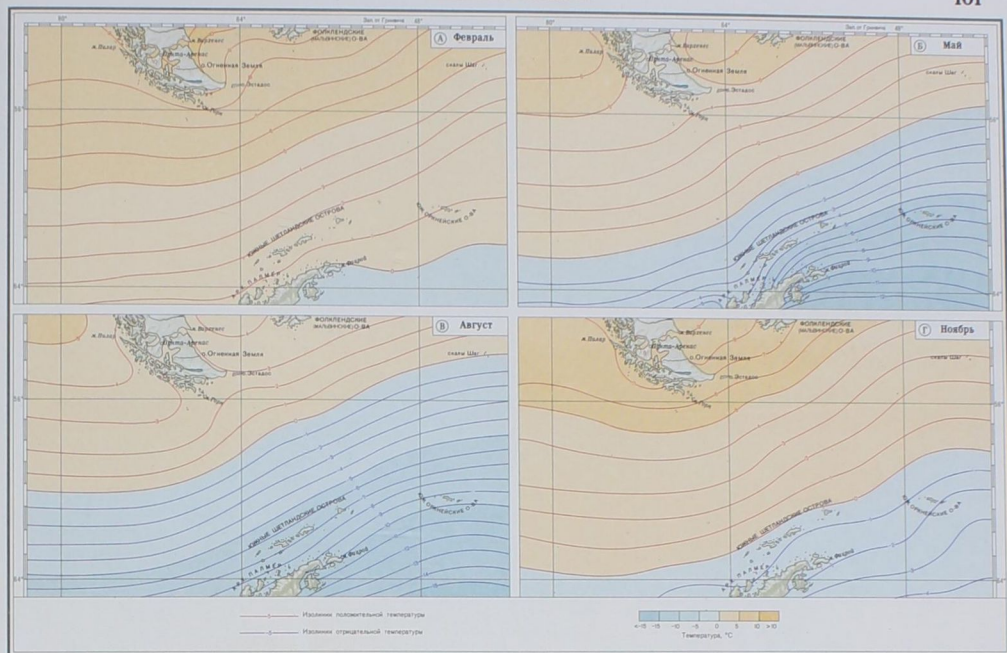




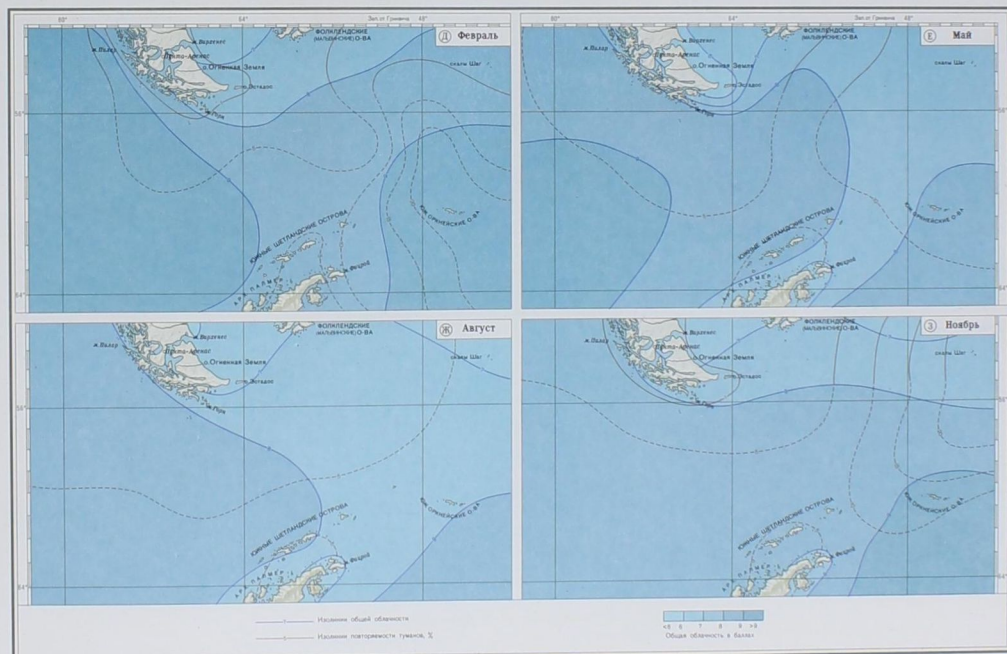




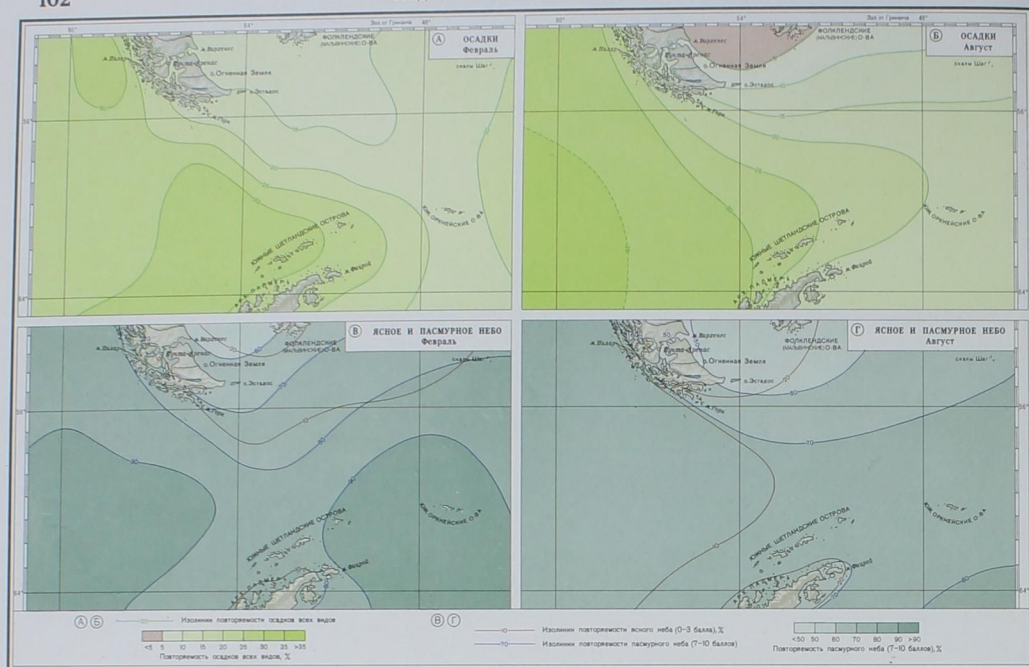




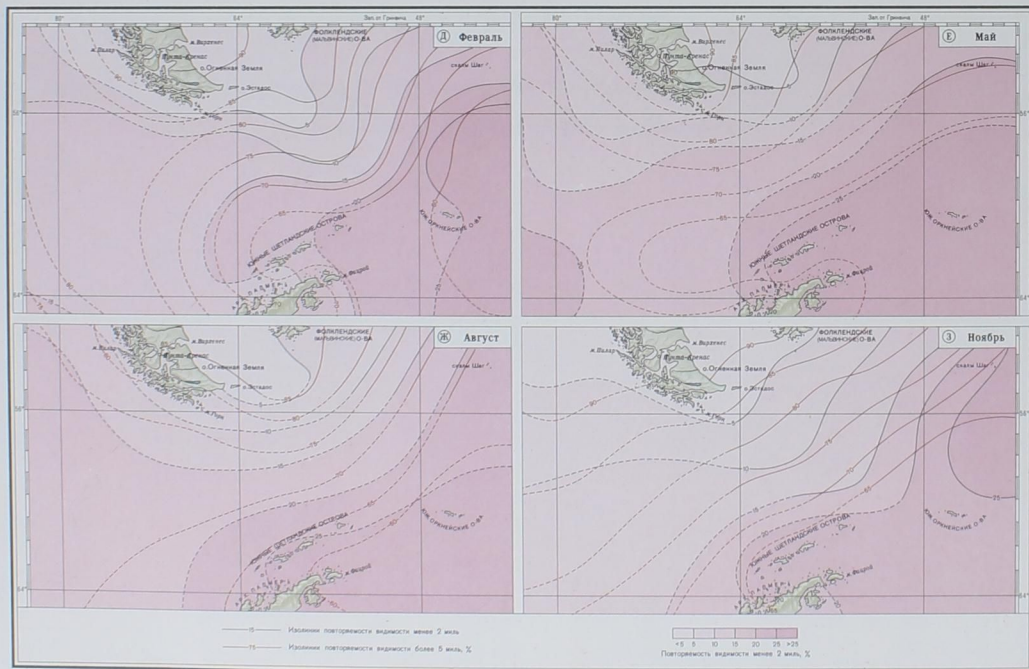
## ОБЛАЧНОСТЬ. ТУМАНЫ

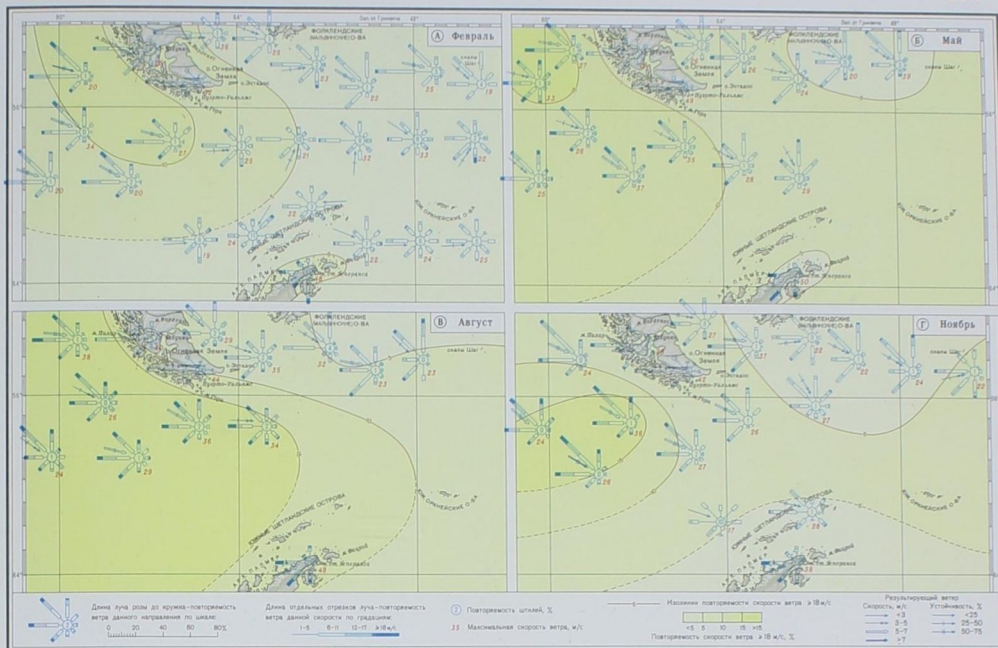






## ВИДИМОСТЬ

















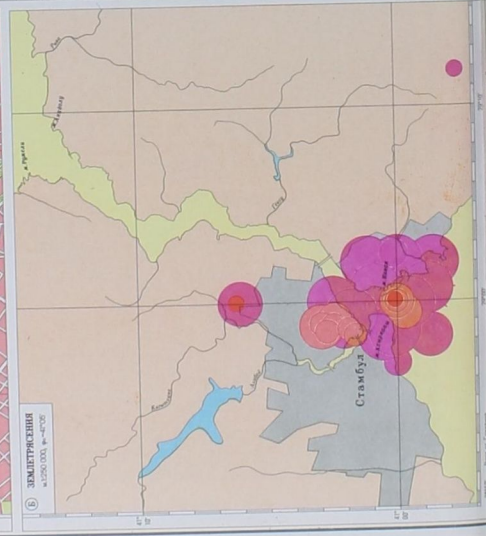
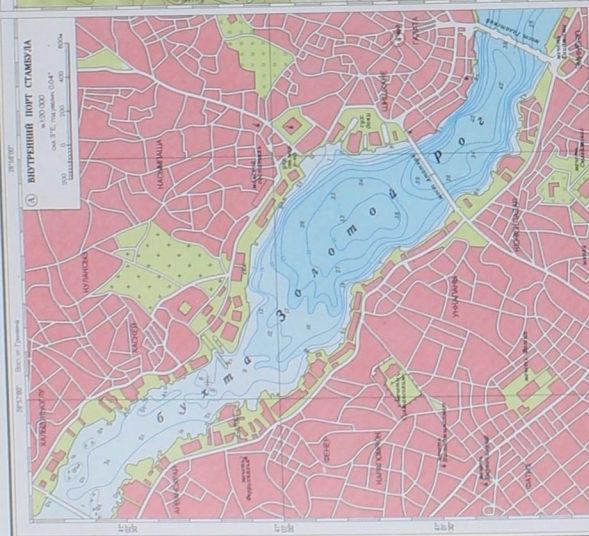
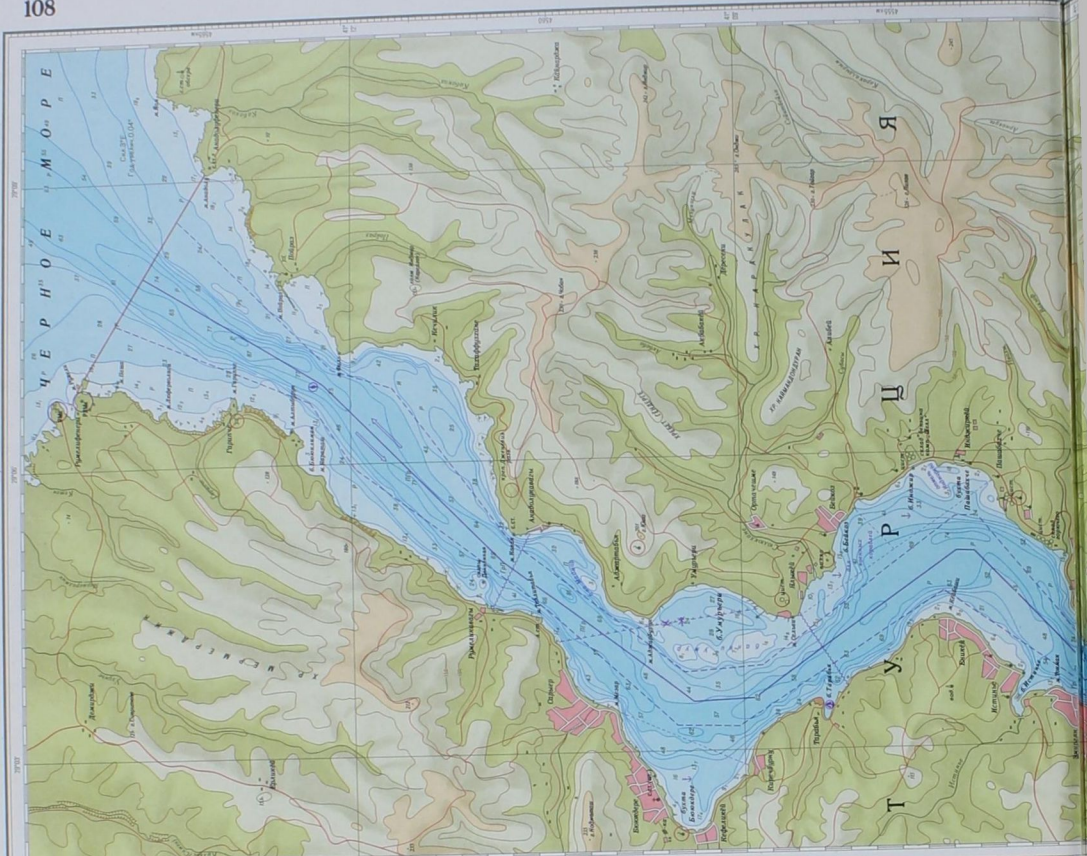
# ПРОЛИВ БОСФОР

## 108—110

Авторы карт: Будинова И.Л. (110 А.Б.), Казимирова Г.В., Федорова О.Н. (110 В.Г.); Овчинников И.М.,  
Серебрянникова Т.И. (110 Д.), Соколова Л.Г. (108—109 Б).  
Редакторы карт: Горбачева К.С. (108—109); Макаров В.С. (110 В.Г.); Соколова Л.Г. (108—109 Б).  
Тираж Т.З. (110 Д.); Украинская Т.Ф. (110 А.Б.).



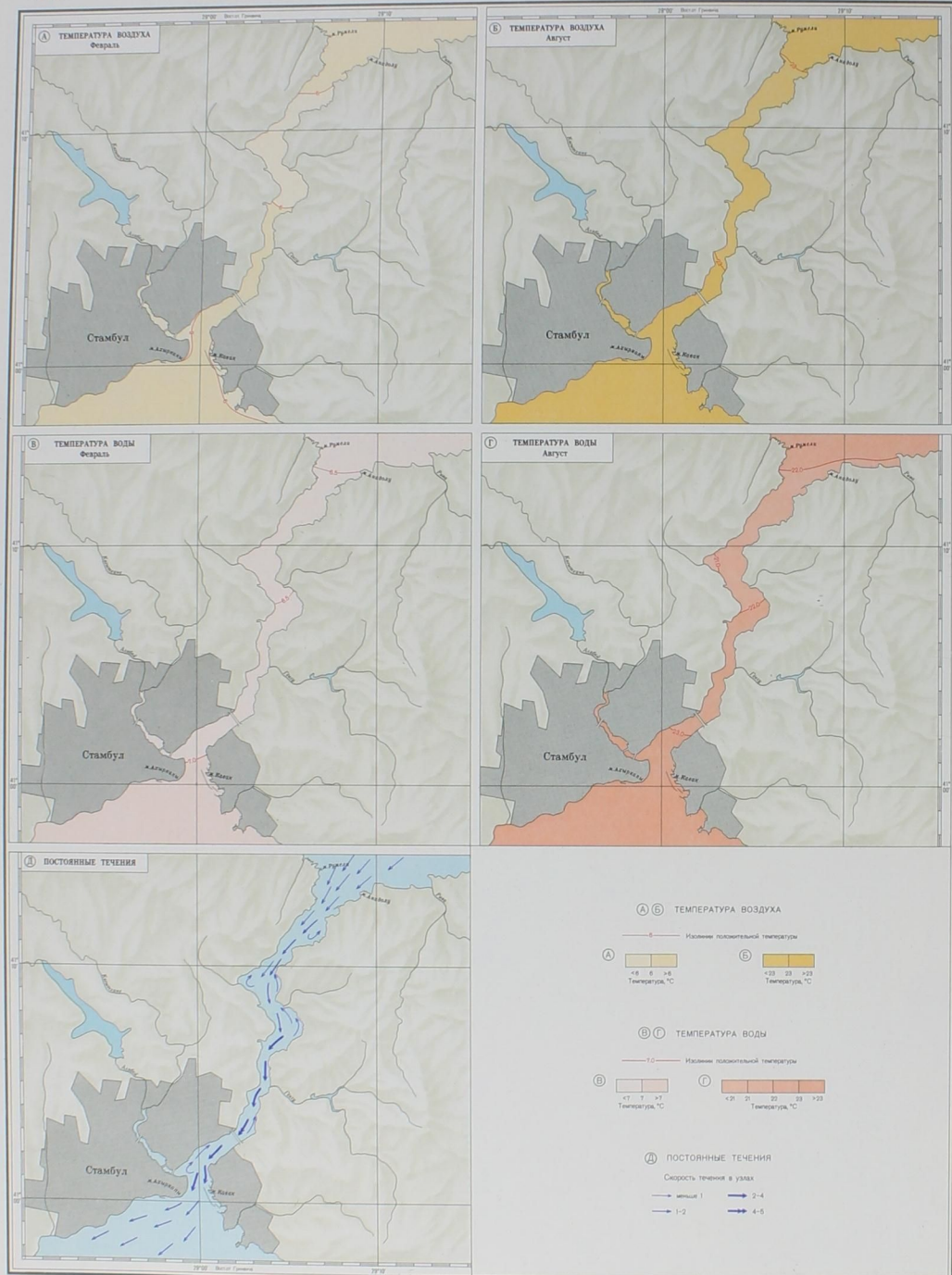
## ПРОЛИВ БОСФОР













## ПРОЛИВ ДАРДАНЕЛЛЫ

112—114

Авторы карт: Будникова И.Л. (114 А,Б); Климентьева Г.В., Федорова О.Н. (114 В,Г); Овчинников И.М.,  
Серебрянникова Т.И. (114 Д); Соколова Л.Г. (112—113 А).  
Редакторы карт: Горбатенко Н.С. (112—113); Макаров В.С. (114 В,Г); Соколова Л.Г. (112—113 А);  
Тумачи Т.З. (114 Д); Украинский Т.Ф. (114 А,Б).











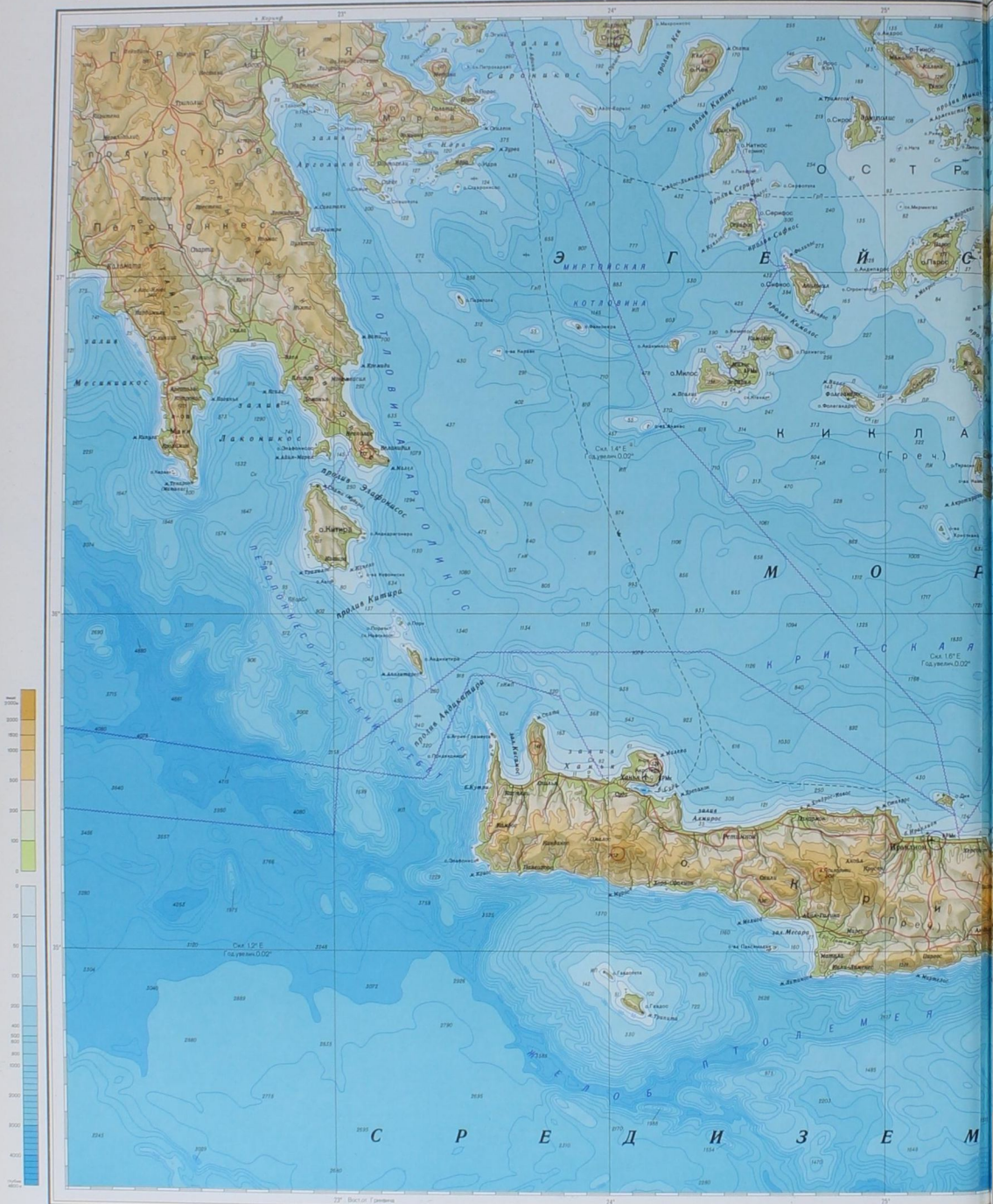


# ПРОЛИВЫ ЭЛАФОНИСОС, КИТИРА, АНДИКИТИРА, КАСОС, КАРПАТОС, РОДОС

116 – 122

Авторы карт: Бабюшнина В.Н. (121 А-Г); Будыкова И.Л. (119 Г-Ж); Гамбалова Н.Н. (120 А, Б);  
Иоанин А.С.; Медведев В.С. (119 А); Корвина Л.А. (120 Д, Е); Литвин В.М. (119 А-В); Ляпина В.А.,  
Овчинникова И.М. (121 Д-З, 122 А-Г); Ляпина В.А.; Сергеев М.П. (122 Ж); Овчинников И.М.; Серафименкова Т.И.  
(122 Д, Е); Соколова Л.Г. (119 В); Украинская Т.Ф. (120 В, Г, Ж, З).  
Редакторы карт: Будыкова И.Л. (121 А-Г); Гамбалова Н.Н. (120 В-З); Климачева Г.В.  
(121 Д-З, 122 А-Г); Корвина Л.А. (120 А, Б); Сергеев М.П. (122 Ж); Смирнов Е.Б. (119 А, Б); Соколова Л.Г.  
(118, 119 В); Ташец Т.З. (122 Д, Е); Украинская Т.Ф. (119 Г-Ж, 120 А, Б).



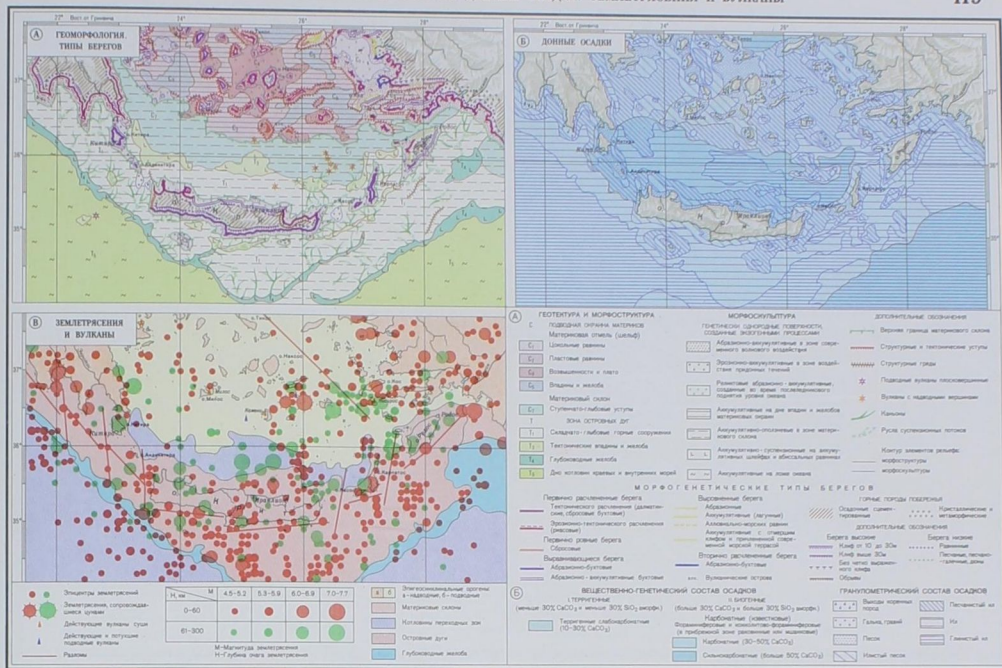




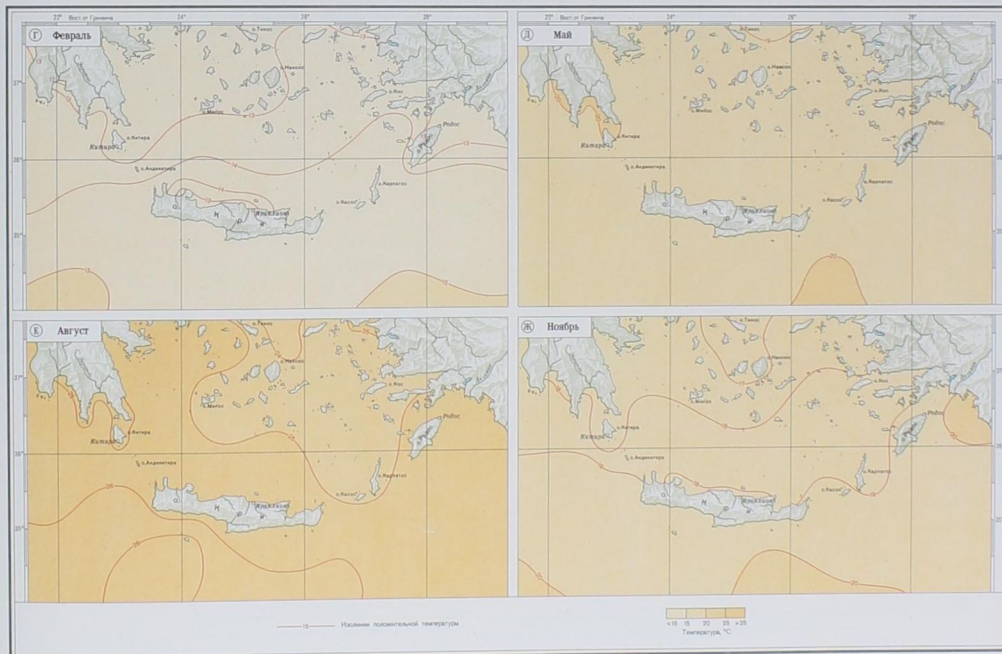




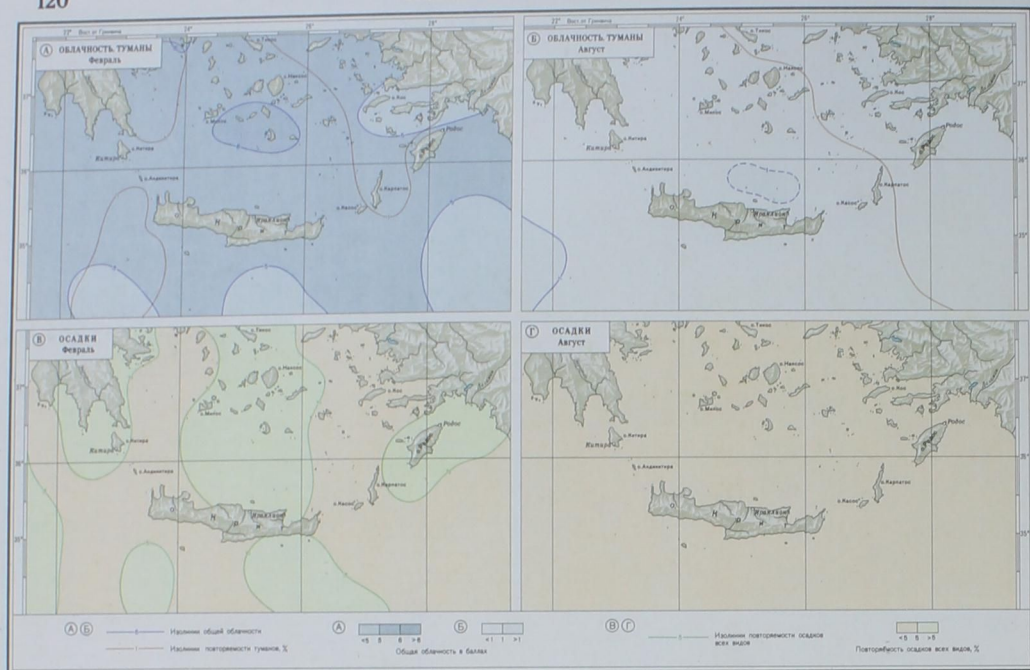




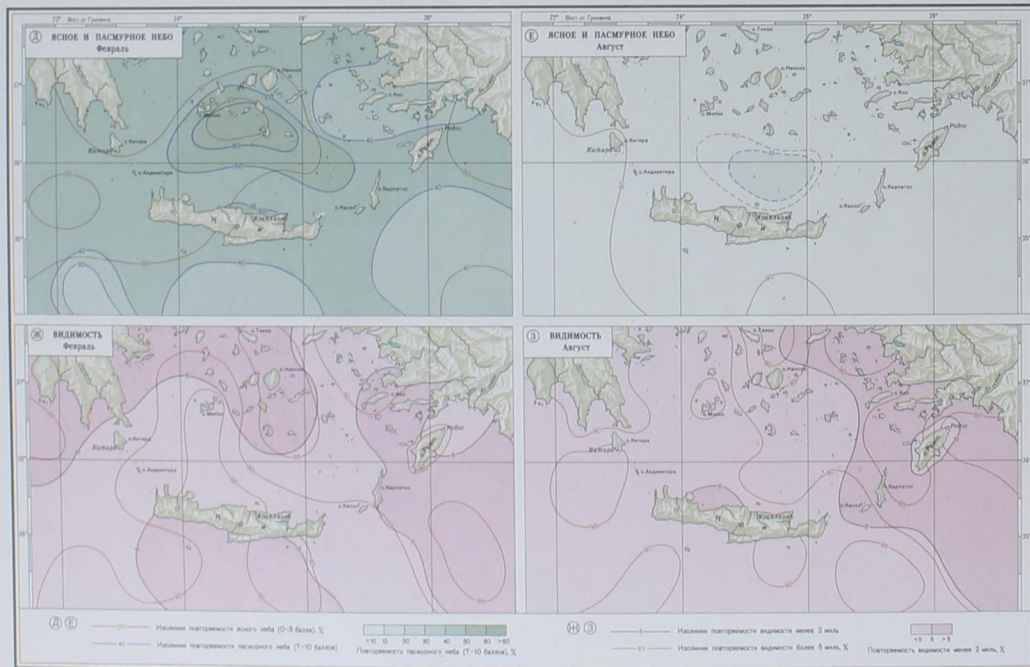
## ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА

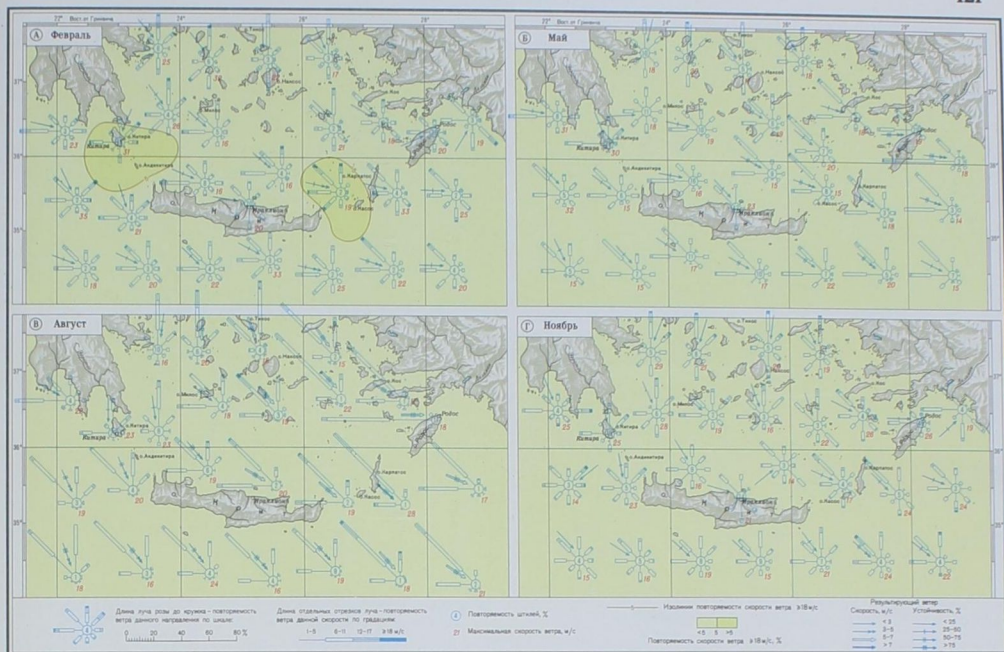




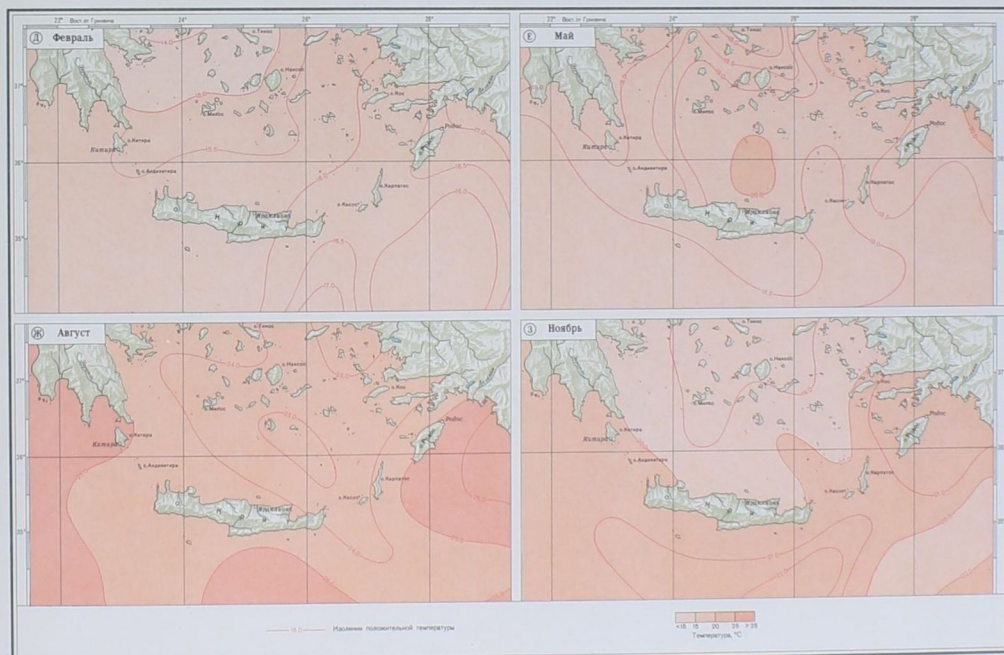


## ЯСНОЕ И ПАСМУРНОЕ НЕБО. ВИДИМОСТЬ

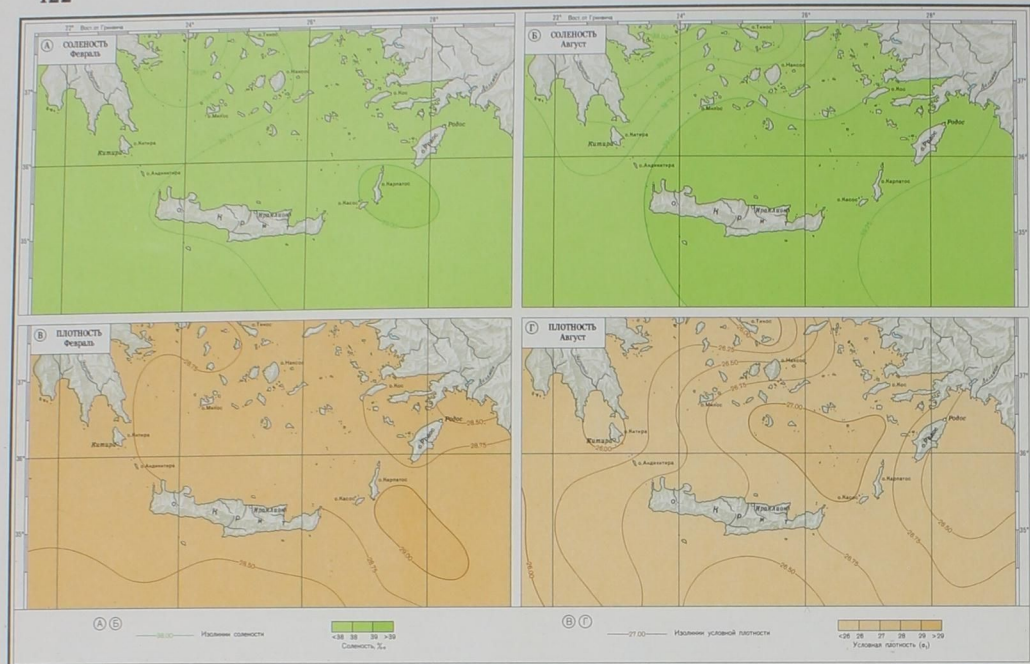




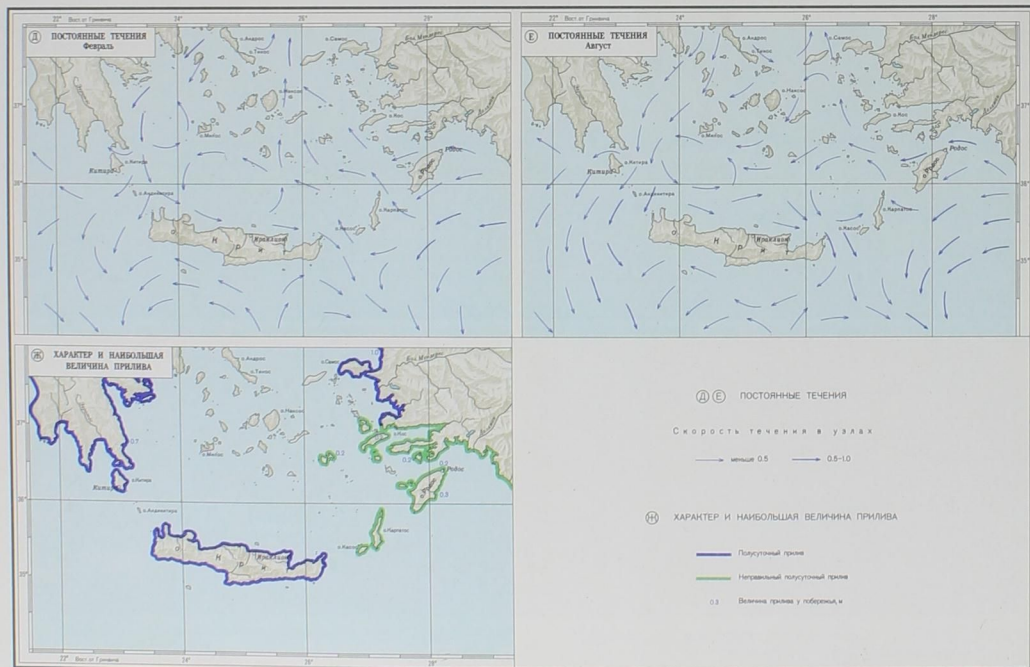
## ТЕМПЕРАТУРА ВОДЫ







## ТЕЧЕНИЯ. ПРИЛИВЫ





# ПРОЛИВЫ ТУНИССКИЙ, МАЛЬТИЙСКИЙ, МЕССИНСКИЙ, ОТРАНТО

124-132

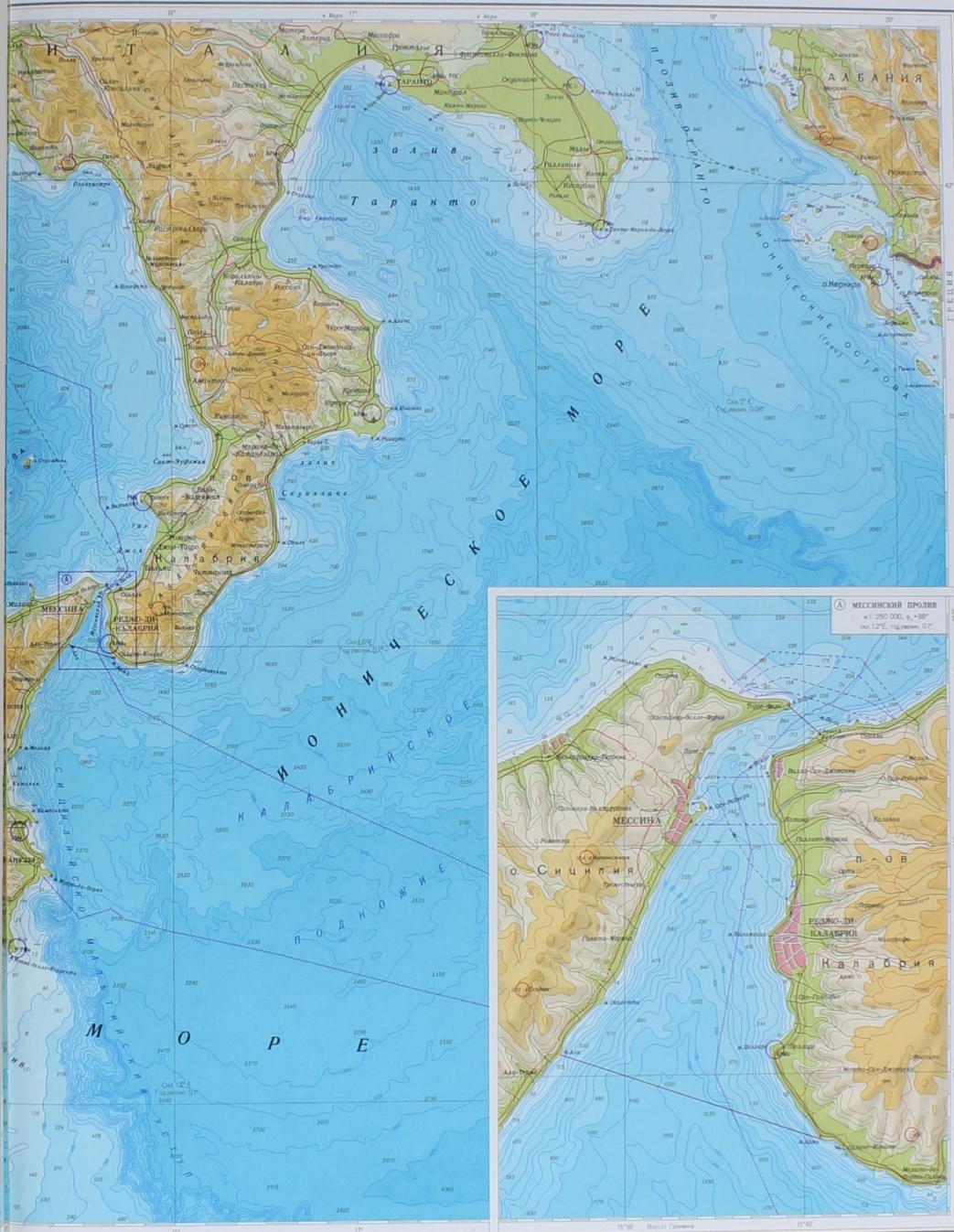
Авторы карт: Бабошина В.Н. (131 А-Г); Будникова И.А. (129 Г-Ж); Ганибалова Н.Н. (130 А,Б);  
Иванов А.С., Мельников В.С. (129 А); Норкина Л.А. (130 Д,Е); Литвин В.М. (129 А-В); Лепина В.А.,  
Овчинникова И.М. (131 Д-З, 132 А-Г); Лепина В.А., Сергеев М.П. (132 Ж); Овчинникова И.М.,  
Серебрянникова Т.И. (132 Д,Е); Соколова Л.Г. (129 В); Украинская Т.Ф. (130 В, Г, Ж, З).

Редакторы карт: Будникова И.А. (131 А-Г); Ганибалова Н.Н. (130 В-Е); Гоборова Г.И. (127);  
Климентьева Г.В. (131 Д-З, 132 А-Г); Норкина Л.А. (130 А,Б); Нуковский В.А. (124-125); Луканова Л.С.  
(130 Ж,З); Сергеев М.П. (132 Ж); Смирнова Е.Б. (129 А,Б); Соколова Л.Г. (126, 129, 129 В); Тажич Т.З.  
(132 Д,Е); Украинская Т.Ф. (129 Г-Ж, 130 А,Б).









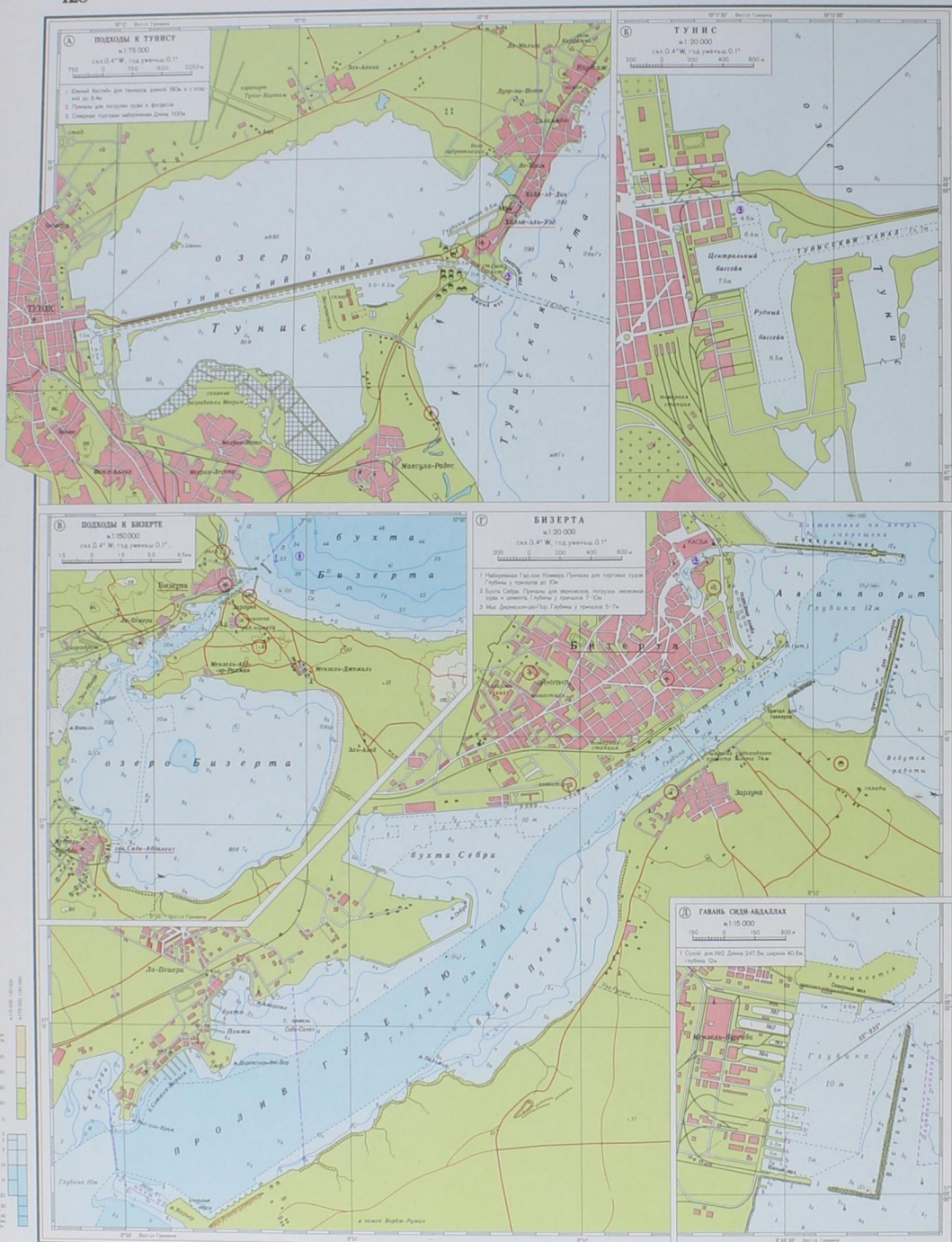


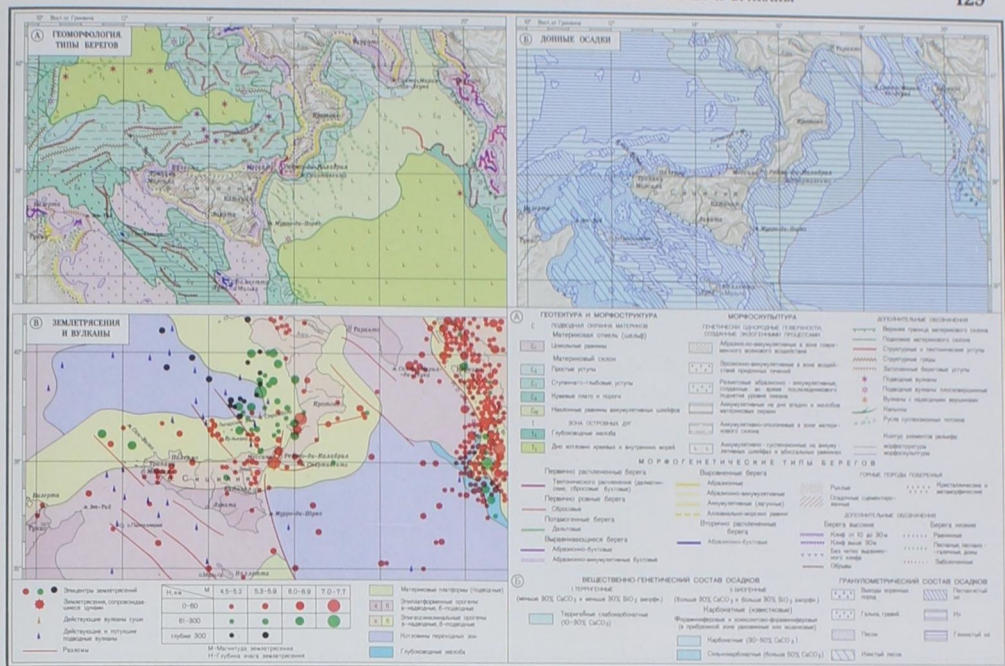




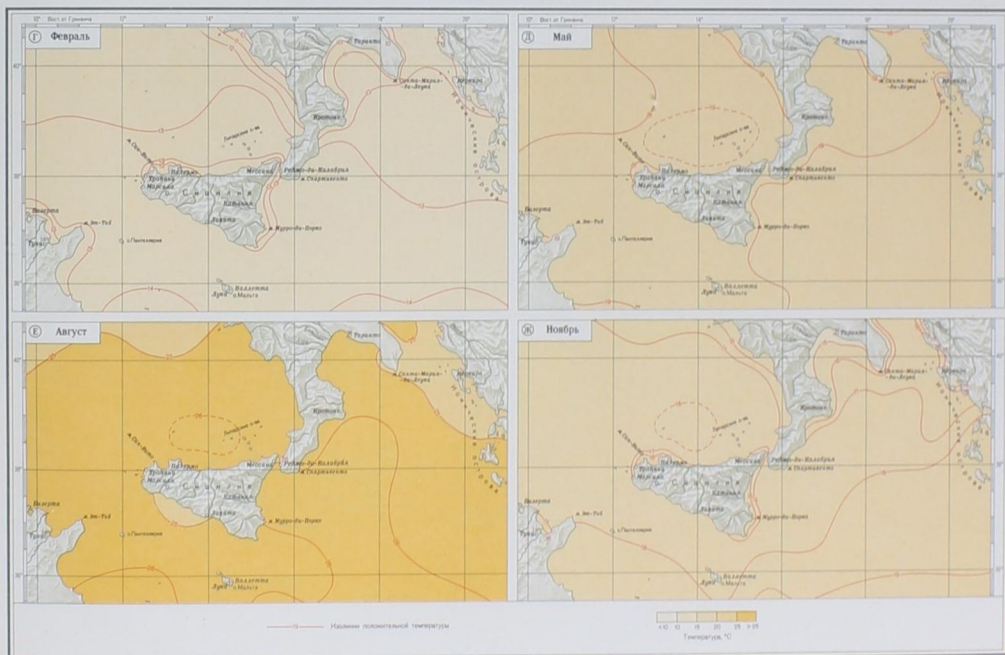
Масштаб 1:10 000



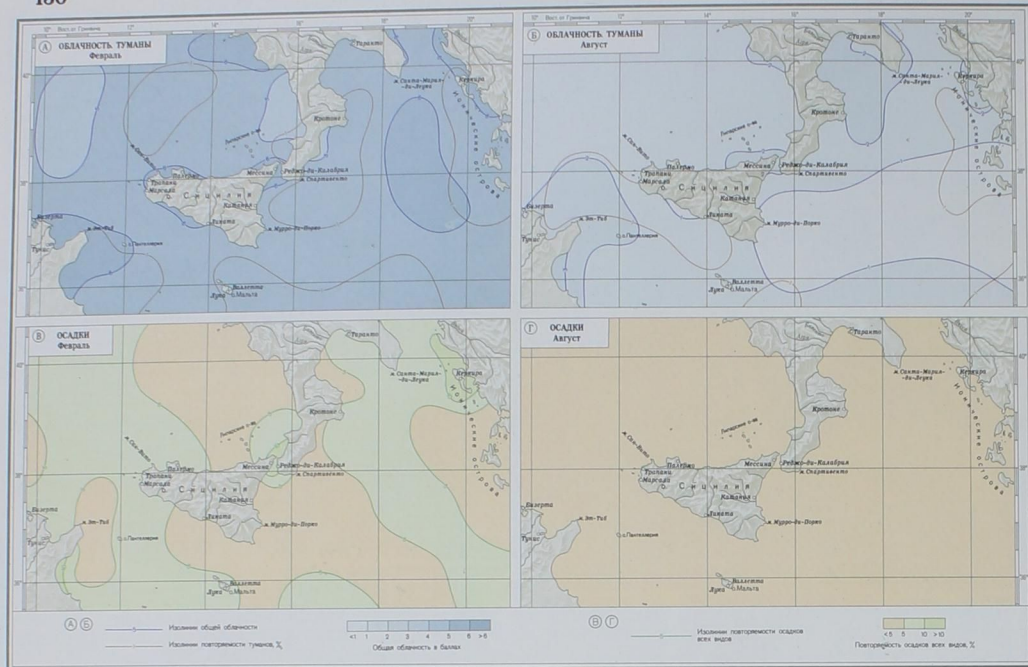




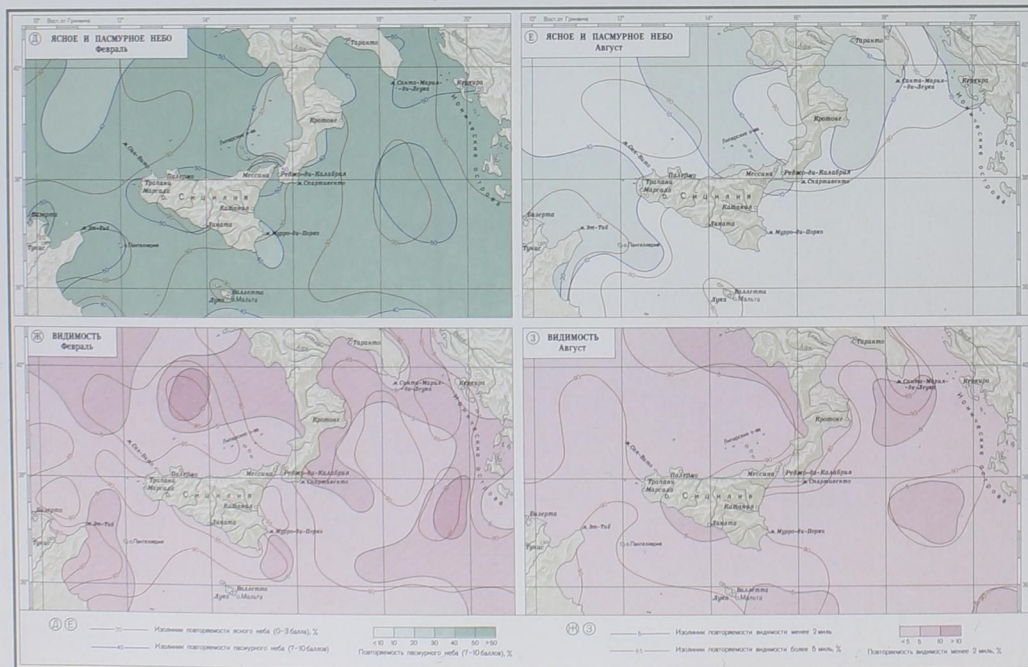
ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА

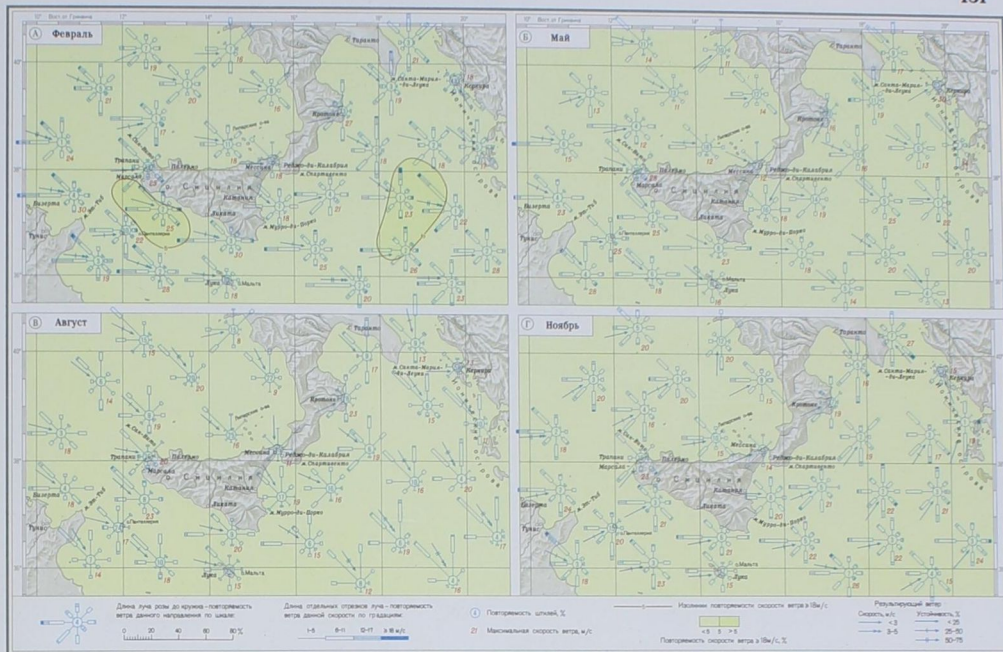




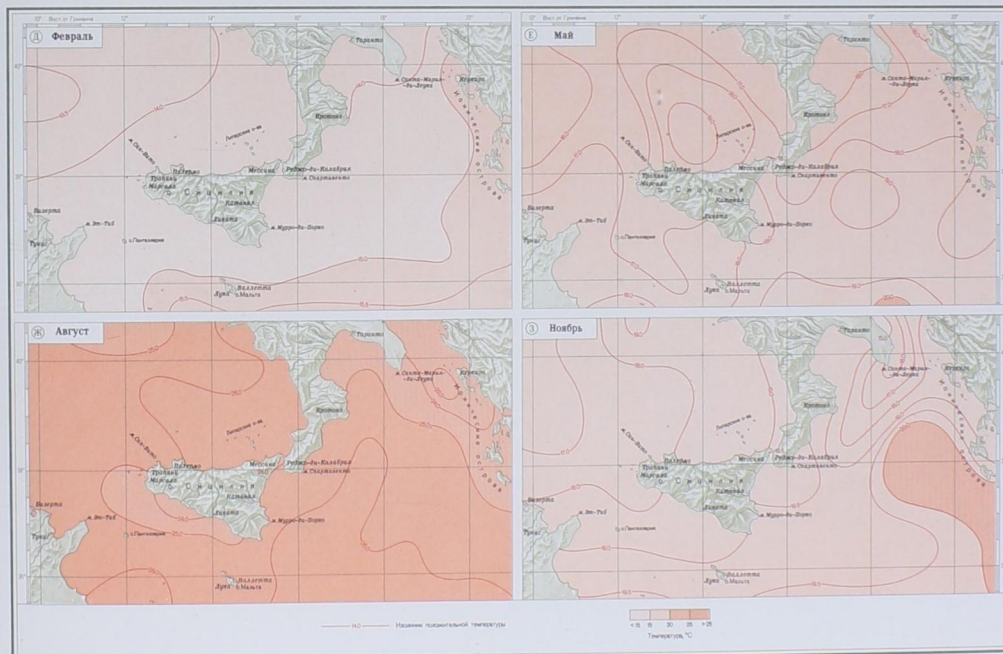


## ЯСНОЕ И ПАСМУРНОЕ НЕБО. ВИДИМОСТЬ





ТЕМПЕРАТУРА ВОДЫ









## ПРОЛИВЫ КОРСИКАНСКИЙ И БОНИФАЧО 134–140

Авторы карт: Бабюкина В.К. (139 А-Г); Бубныкова И.Л. (137 В-Е); Гамбалова Н.Н. (138 А,Б);  
Никин А.С.; Медведев В.С. (137 А); Корвина Л.А. (138 Д,Е); Литвин В.М. (137 А,Б); Ляпина В.А.  
Овчинников И.М. (139 Д-З, 140 А-Г); Ляпина В.А.; Сергеев М.П. (140 Ж); Овчинников Н.М.  
Скворцовичева Т.К. (140 Д,Е); Украинская Т.Ф. (138 В,Г,Ж,З).  
Редакторы карт: Бубныкова И.Л. (139 А-Г); Гамбалова Н.Н. (138 В-З); Горбачева Н.С. (135);  
Ильминцева Г.В. (139 Д-З, 140 А-Г); Корвина Л.А. (138 А,Б); Круковский В.А. (134); Сергеев М.П.  
(140 Ж); Селева Л.Л. (136); Свиридова Е.Б. (137 А,Б); Тимец Т.З. (140 Д,Е); Украинская Т.Ф.  
(137 В-Е, 138 А,Б).



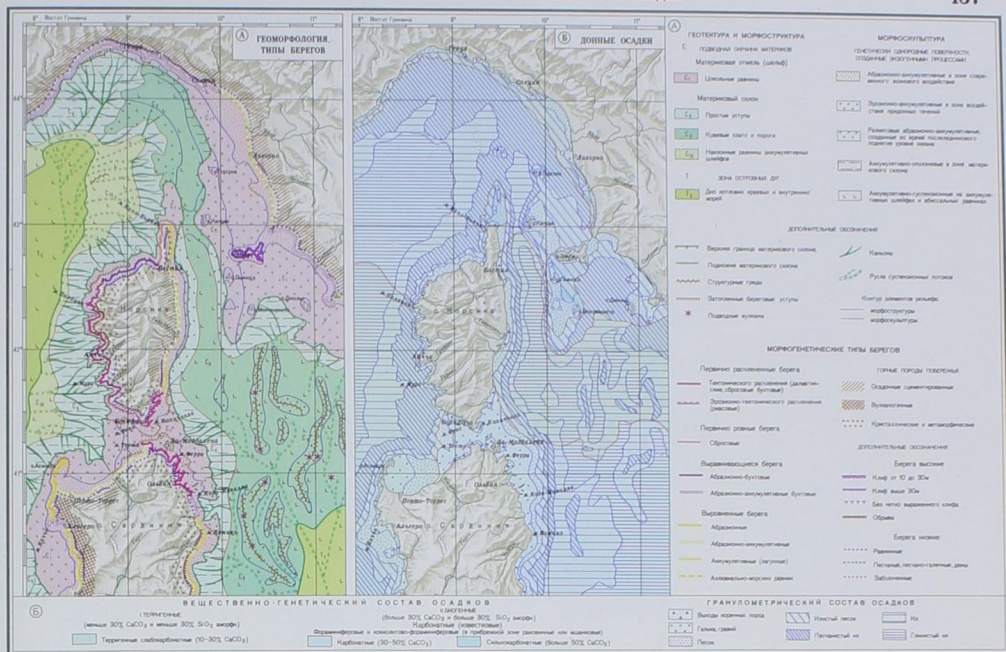




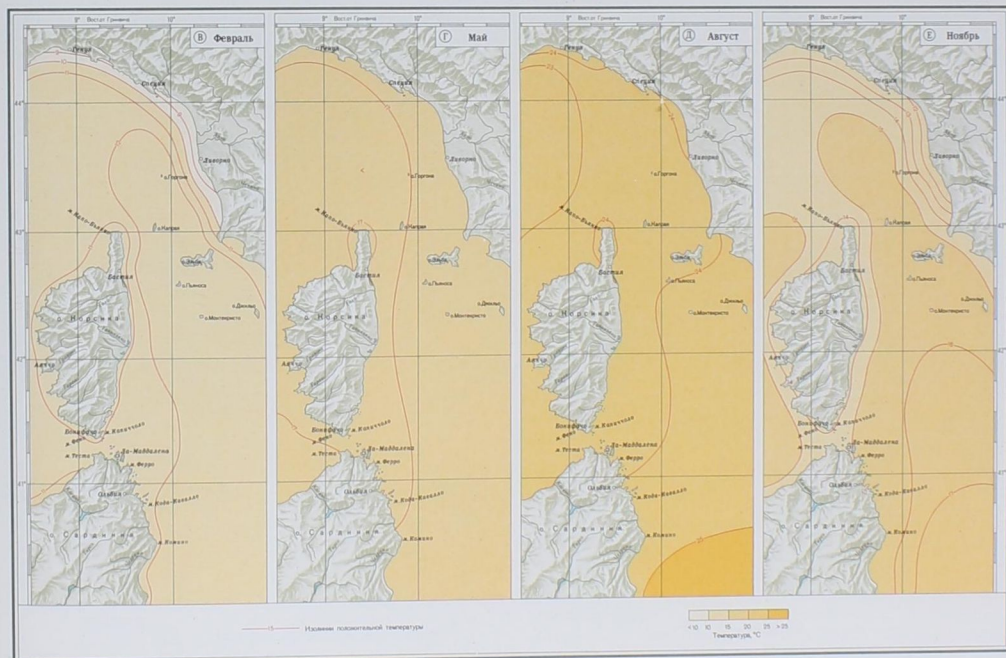




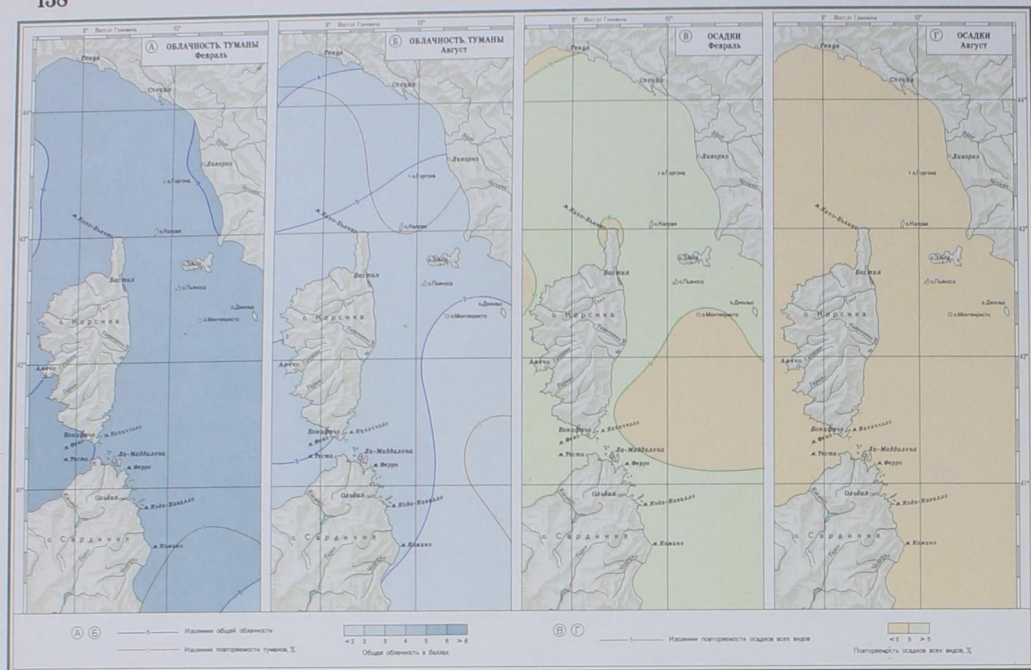




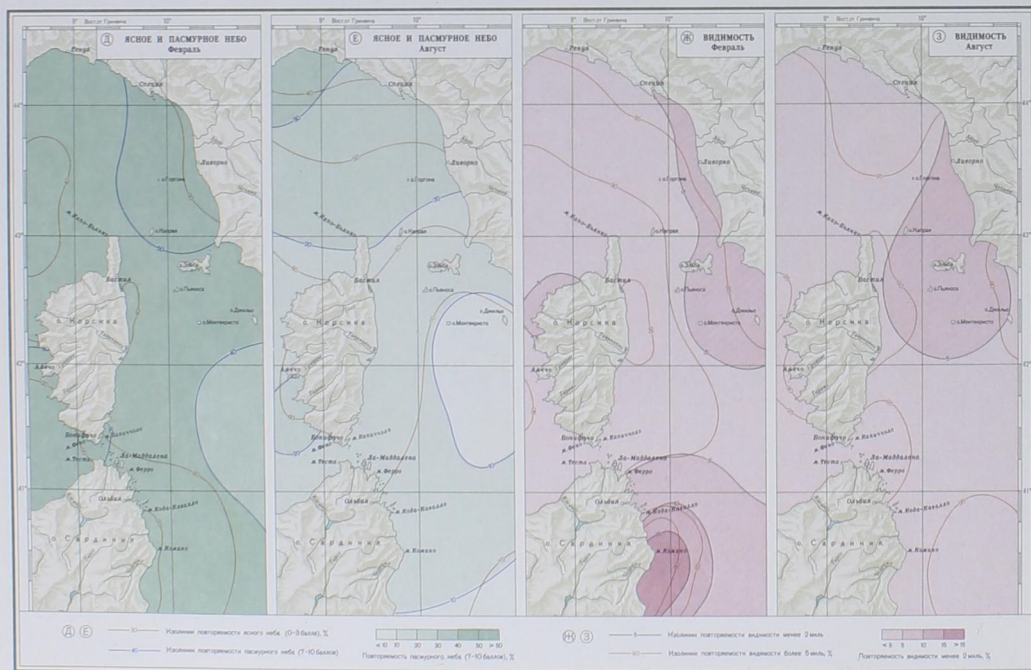
ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА

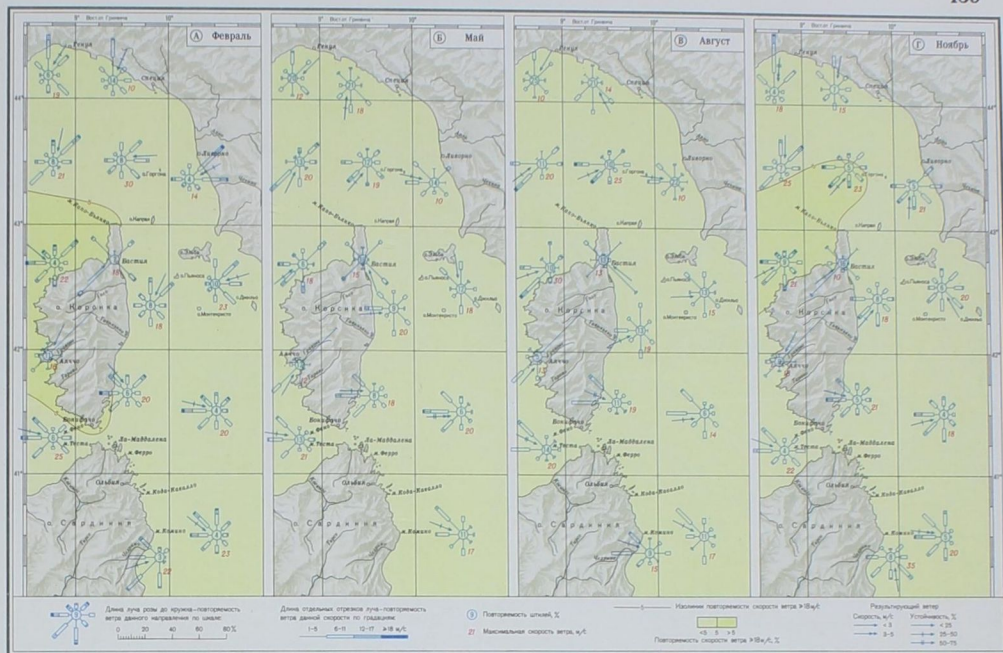




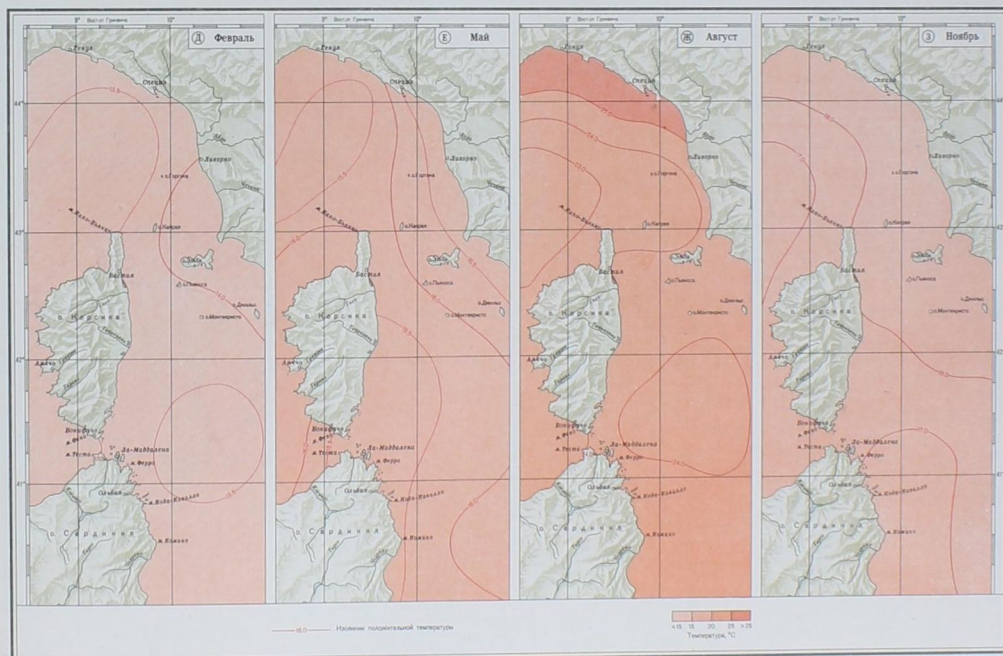


## ЯСНОЕ И ПАСМУРНОЕ НЕБО. ВИДИМОСТЬ

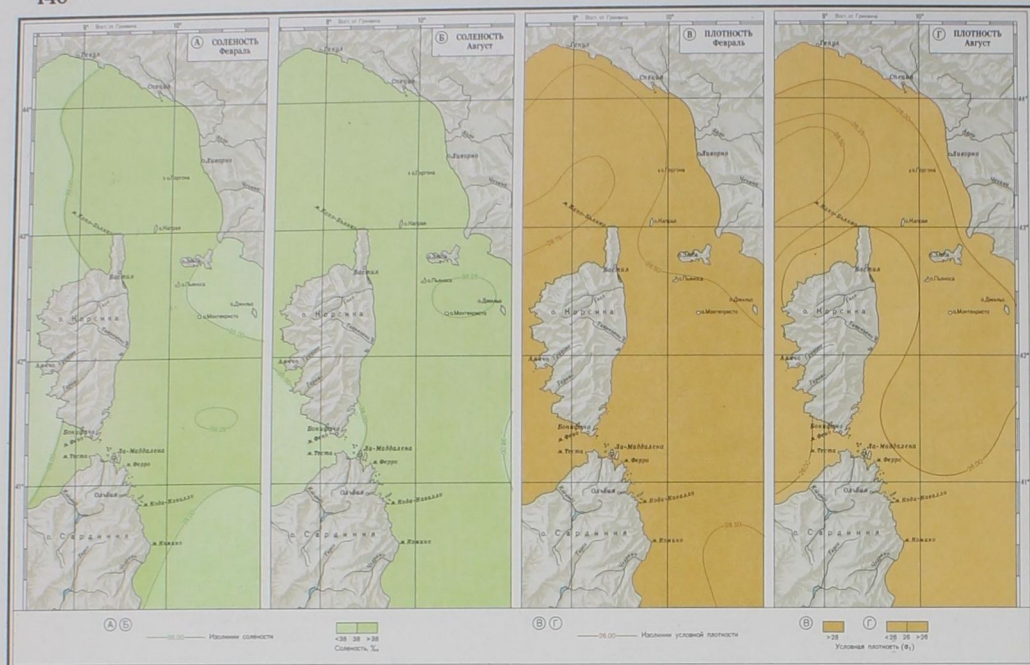




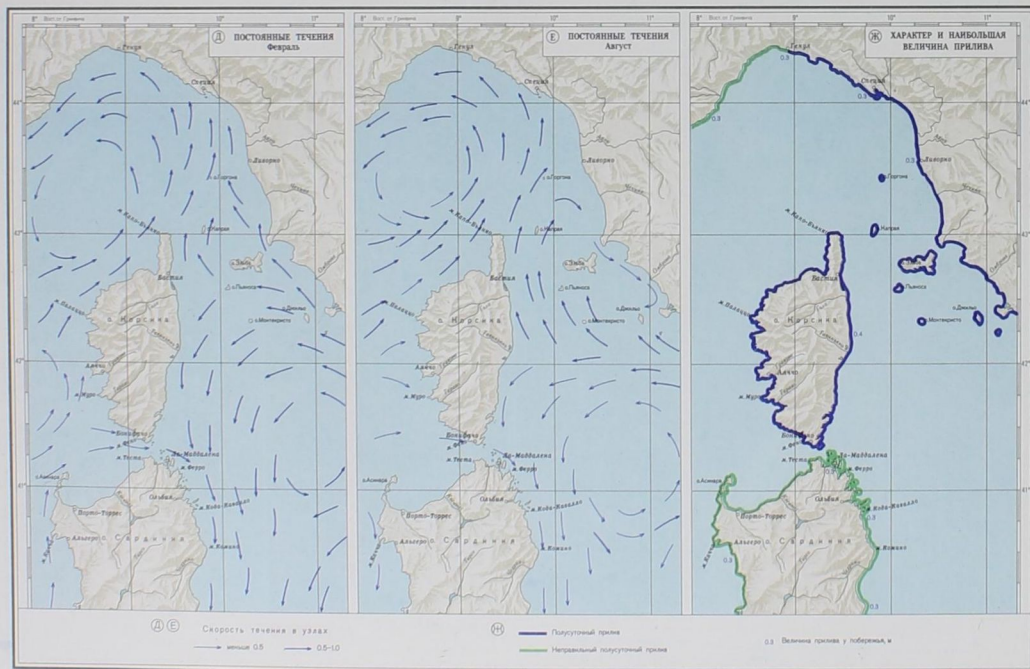
ТЕМПЕРАТУРА ВОДЫ







## ТЕЧЕНИЯ. ПРИЛИВЫ



## ГИБРАЛТАРСКИЙ ПРОЛИВ

### 142—148

Авторы карт: Бабошкина В.Н. (147 А-Г); Будникова И.Л. (145 Г-Ж); Ганибалова Н.Н. (146 А, Б);  
Исани А.С.; Медведев В.С. (145 А); Норина Л.А. (146 Д, Е); Литвин В.М. (145 А-В); Лепина В.А.;  
Овчинников Н.М. (147 Д-З, 148 А-Г); Лепина В.А.; Сергеев М.П. (148 Е, Ж); Серебрянникова Т.И. (148 Д);  
Соколова Л.Г. (145 В); Украинская Т.Ф. (146 В, Г, Ж, З).

Редакторы карт: Будникова И.Л. (147 А-Г); Ганибалова Н.Н. (146 В-З); Никомителас Г.В.  
(147 В-З, 148 А-Г); Жуковский В.А. (142-143); Сергеев М.П. (148 Е, Ж); Степанов Л.П. (144); Смирнов Е.Б.  
(145 А, Б); Соколова Л.Г. (145 В); Тимец Т.З. (148 Д); Украинская Т.Ф. (145 Г-Ж, 146 А, Б).

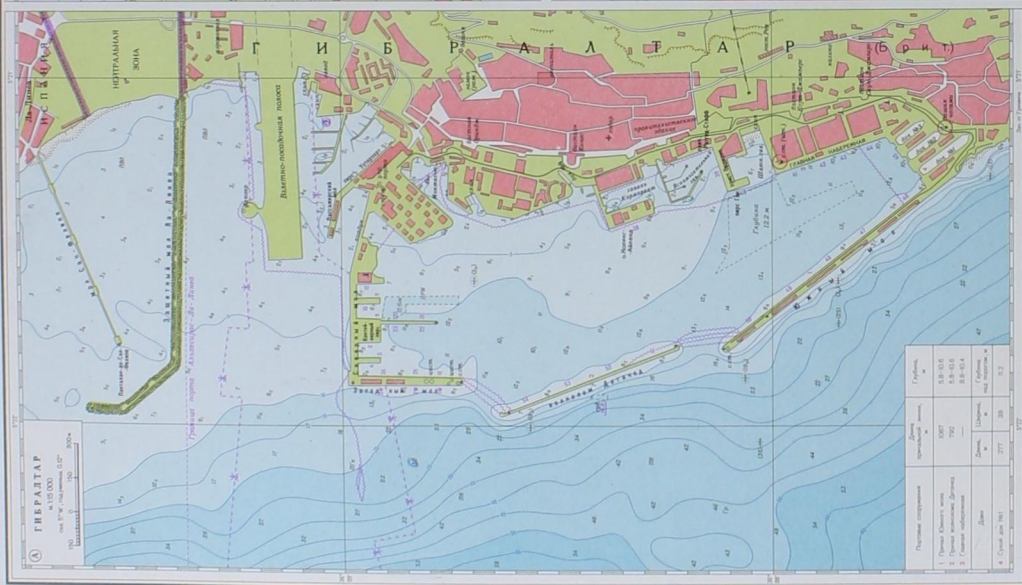


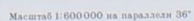
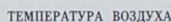




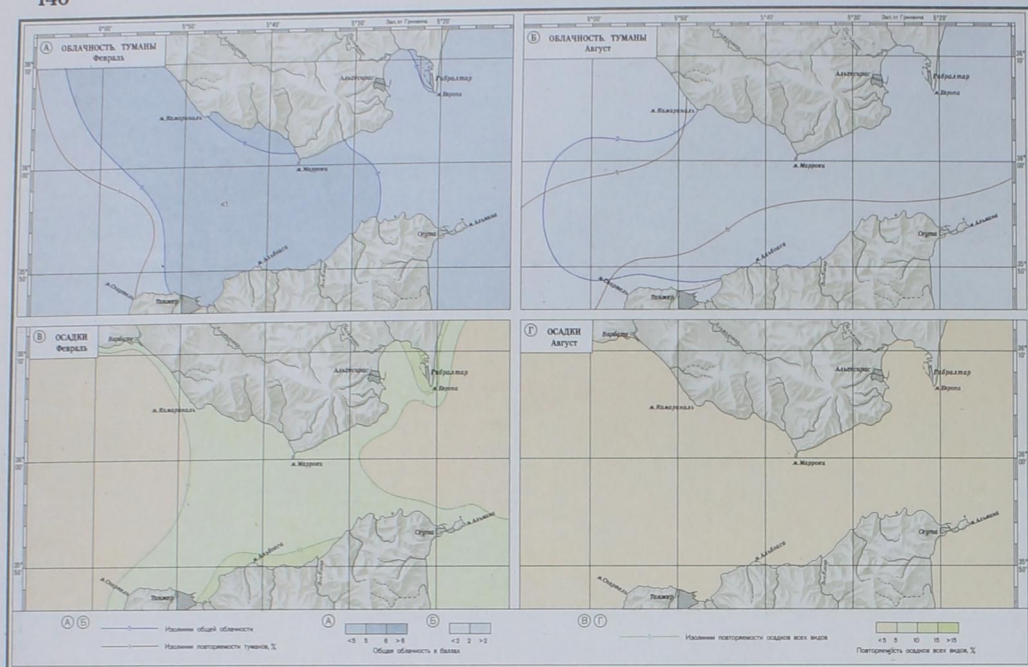




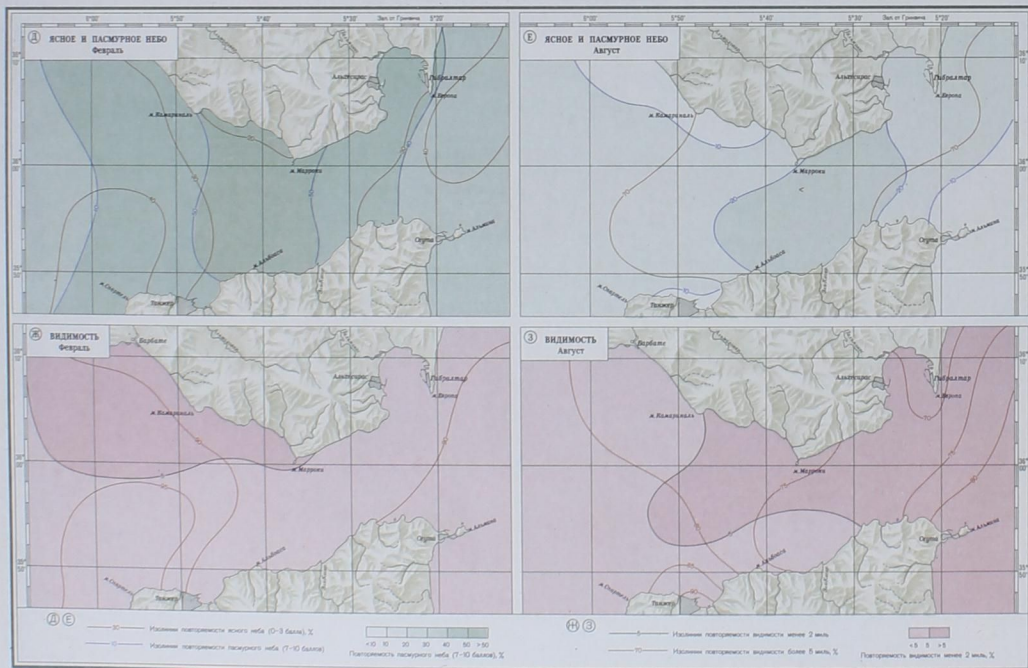


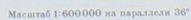




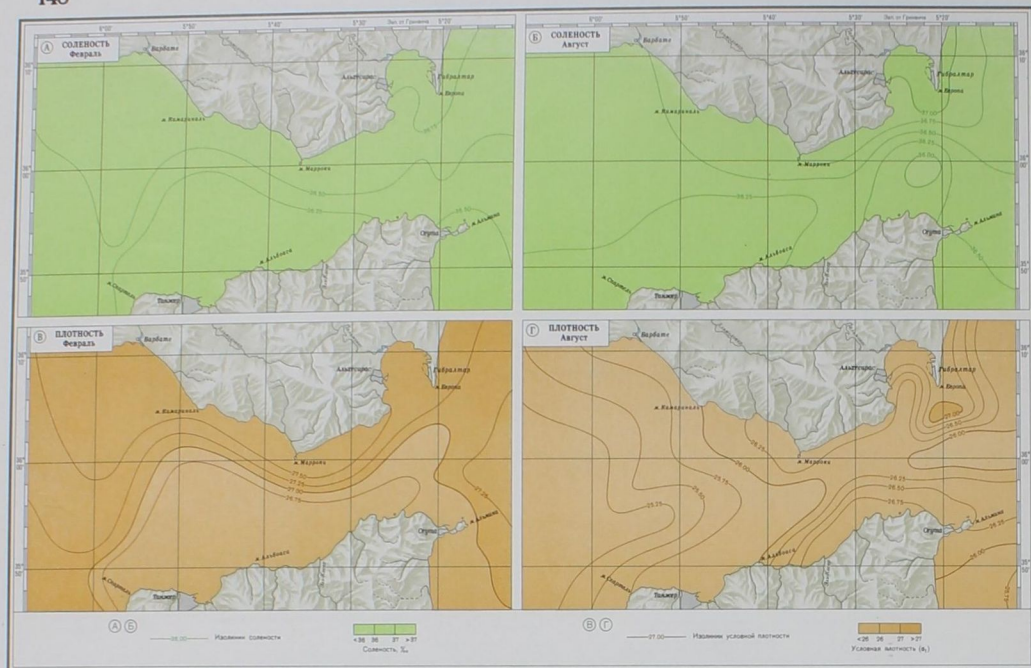


## ЯСНОЕ И ПАСМУРНОЕ НЕБО. ВИДИМОСТЬ

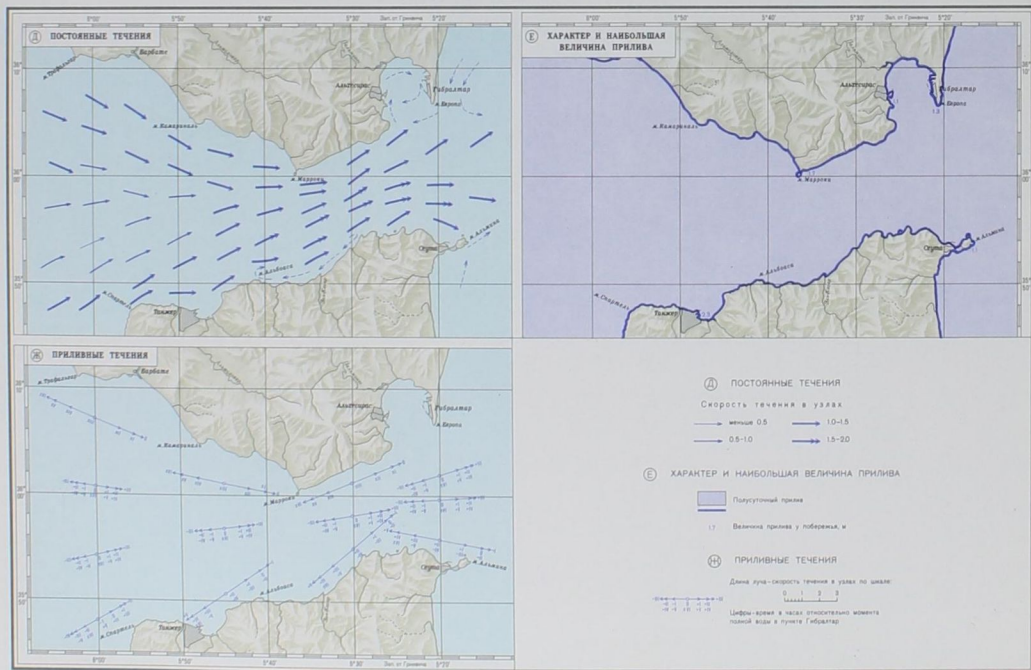








## ТЕЧЕНИЯ. ПРИЛИВЫ



## МОЗАМБИКСКИЙ ПРОЛИВ

### 150—160

Авторы карт: Бабошкин В.Н. (157 Д, 158, 159 А); Будвинова И.Л. (158 А-Г); Ганибалова Н.Н. (156 Д, Е); Мокин А.С.; Медведев В.С. (155 А); Коркина Л.А. (156 Ж, З); Крыжановская А.П. (157 Д, 158 А, 159 А); Литвин В.М. (155 А, Б); Лелина В.А.; Серезин М.П. (160 Д); Сребрянникова Т.И. (160 В, Г); Тимеев Т.З. (159 Б-Д, 160 А, Б); Украинская Т.Ф. (157 А-Г).  
Редакторы карт: Будвинова И.Л. (157 Д, 158, 159 А); Ганибалова Н.Н. (157 А-Г); Климентьева Г.В. (159 Б-Д, 160 А-Г); Лавренко М.Н. (157 Д, 158 А, 159 А); Серезин М.П. (160 Д); Смирнова Е.Б. (155); Соболева Е.В. (150-151); Сихалева Л.Г. (152-154); Украинская Т.Ф. (156).



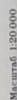
## МОЗАМБИКСКИЙ ПРОЛИВ

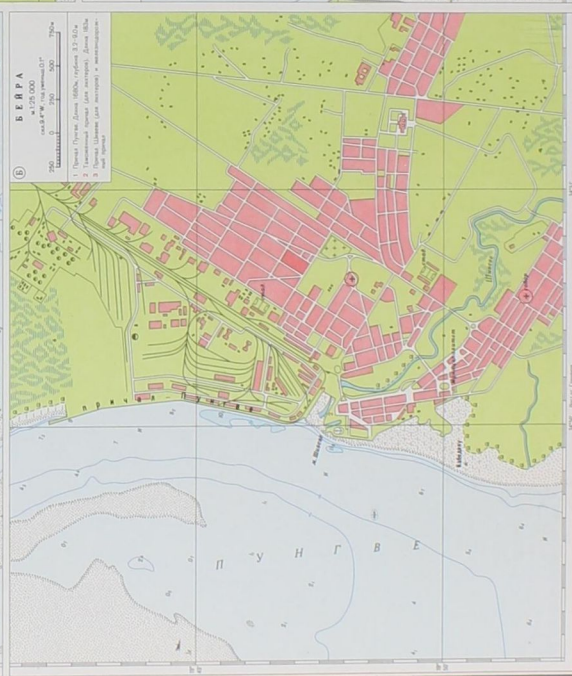










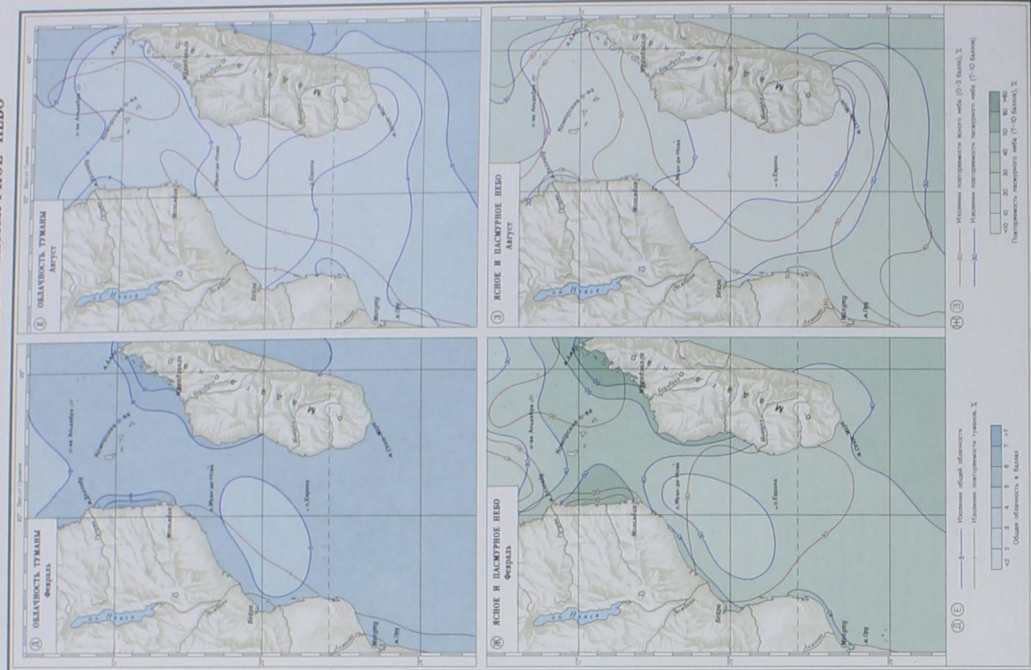
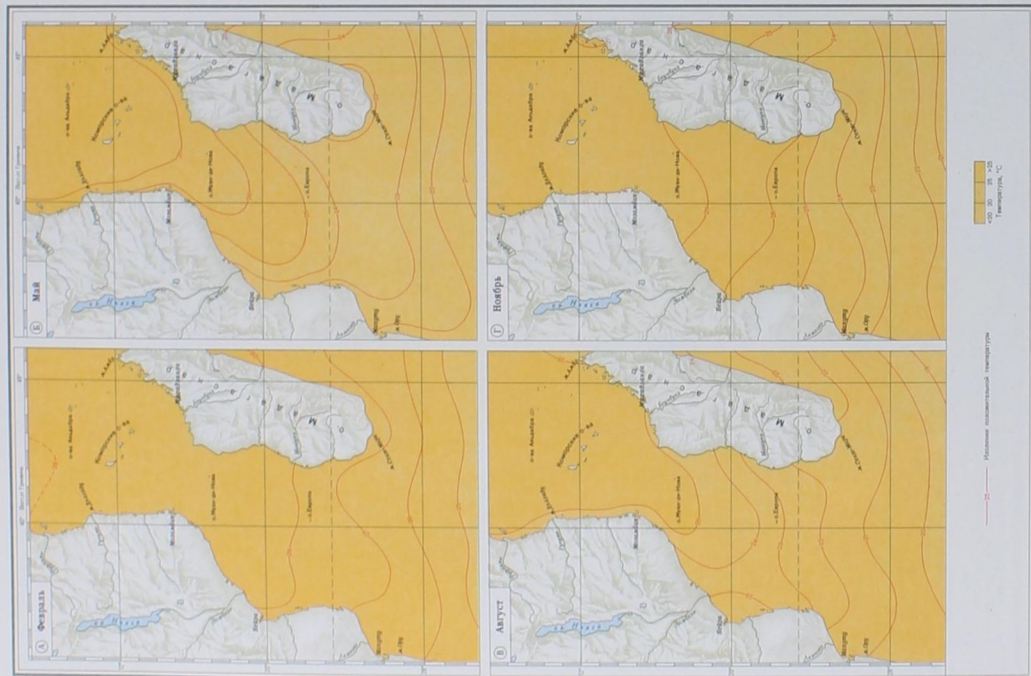






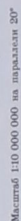




















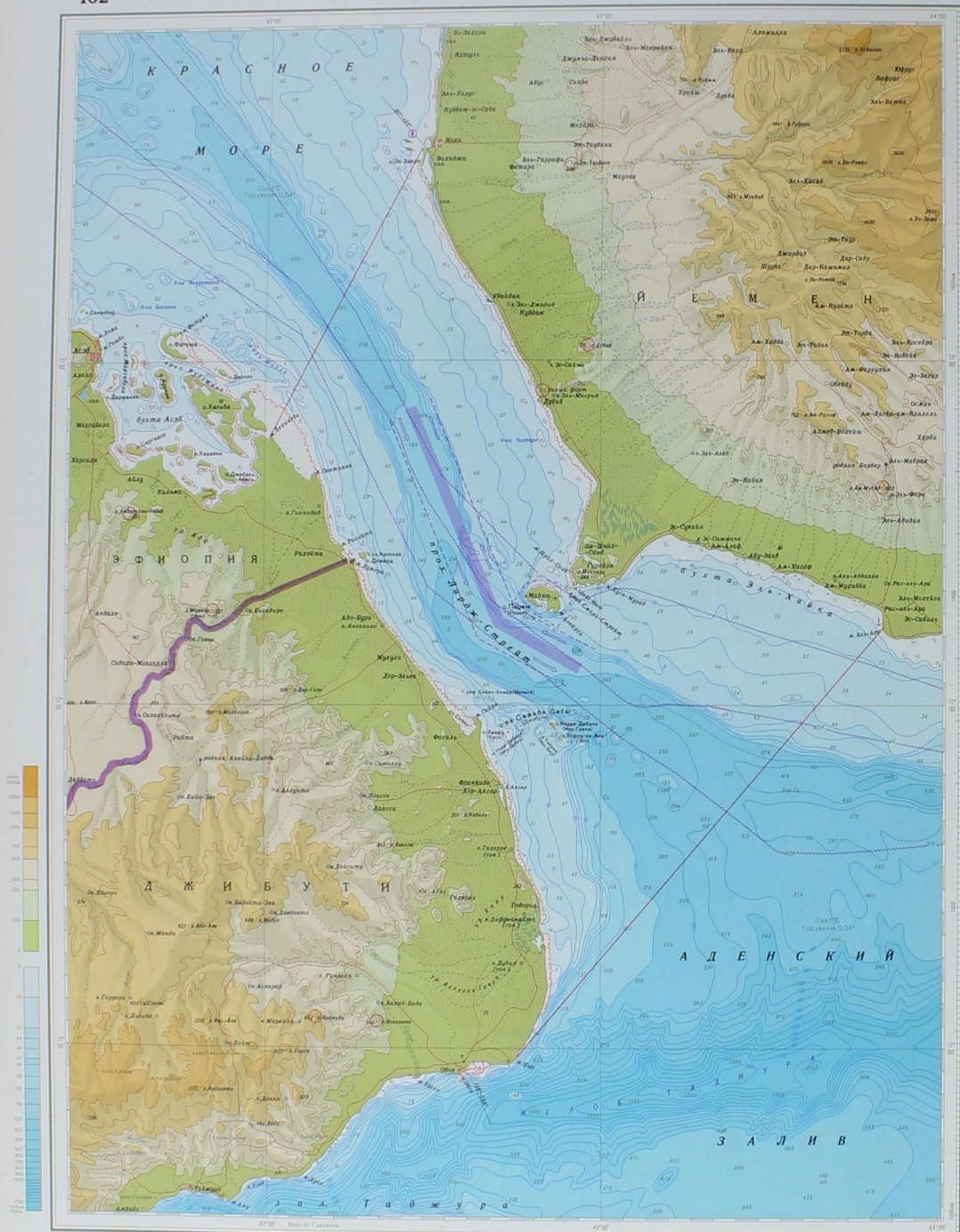
# БАБ-ЭЛЬ-МАНДЕБСКИЙ ПРОЛИВ

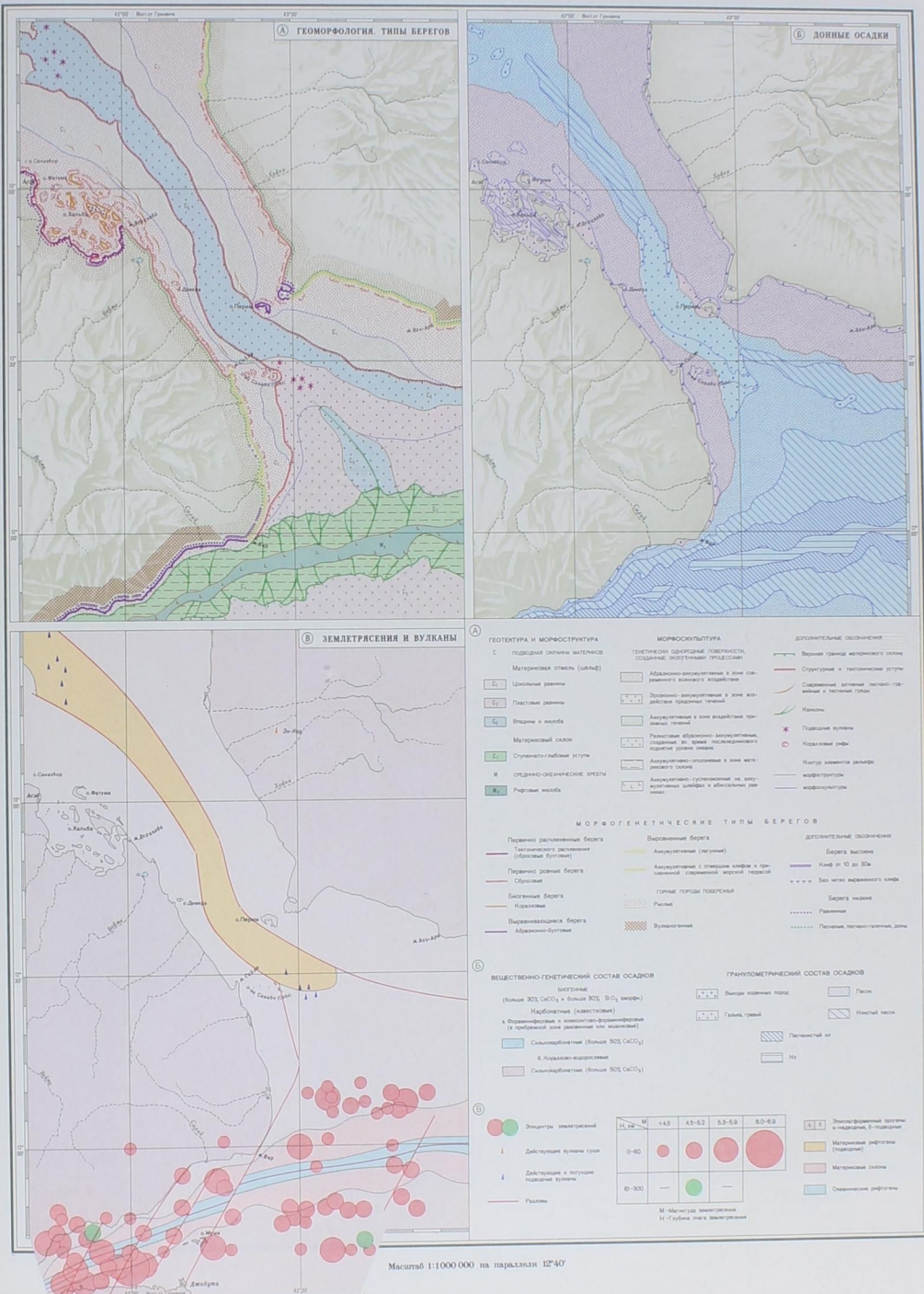
## 162—166

Авторы карт: Бабошкин В.Н. (165 А, Б); Будникова И.Л. (164 А, Б); Ганибалова Н.Н. (164 В);  
Ионин А.С., Медведев В.С. (163 А); Корейко Л.А. (164 Д); Литвин В.М. (163 А-В); Ляпина В.А.  
(165 В-Е, 166 А, Б); Ляпина В.А., Сергеев М.П. (166 Д); Серебрянникова Т.И. (166 В, Г); Соколова Л.Г.  
(163 В); Украинская Т.Ф. (164 Г, Е).

Редакторы карт: Будникова И.Л. (165 А, Б); Ганибалова Н.Н. (164 Г-Е); Иезикова С.А. (162);  
Ильминцева Г.В. (165 В-Е, 166 А-Г); Корейко Л.А. (164 В); Сергеев М.П. (166 Д); Смирнова Е.Б.  
(163 А, Б); Соколова Л.Г. (163 В); Украинская Т.Ф. (164 А, Б).

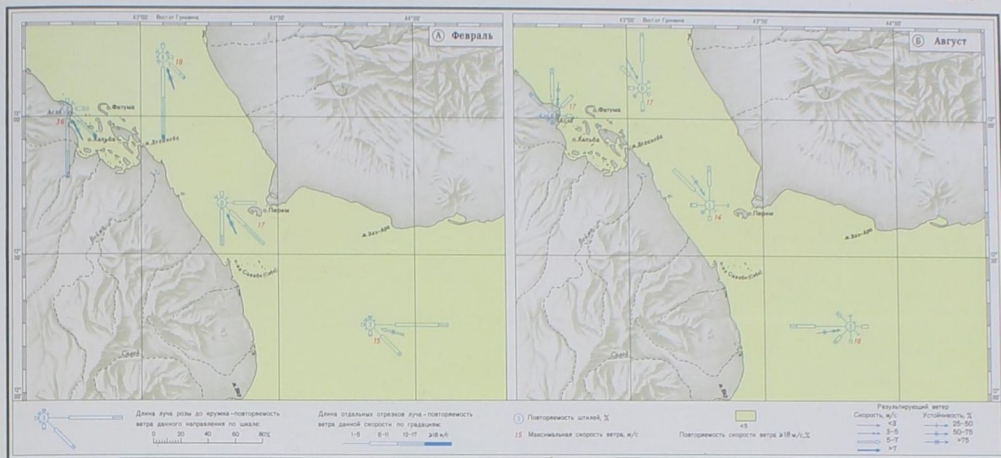




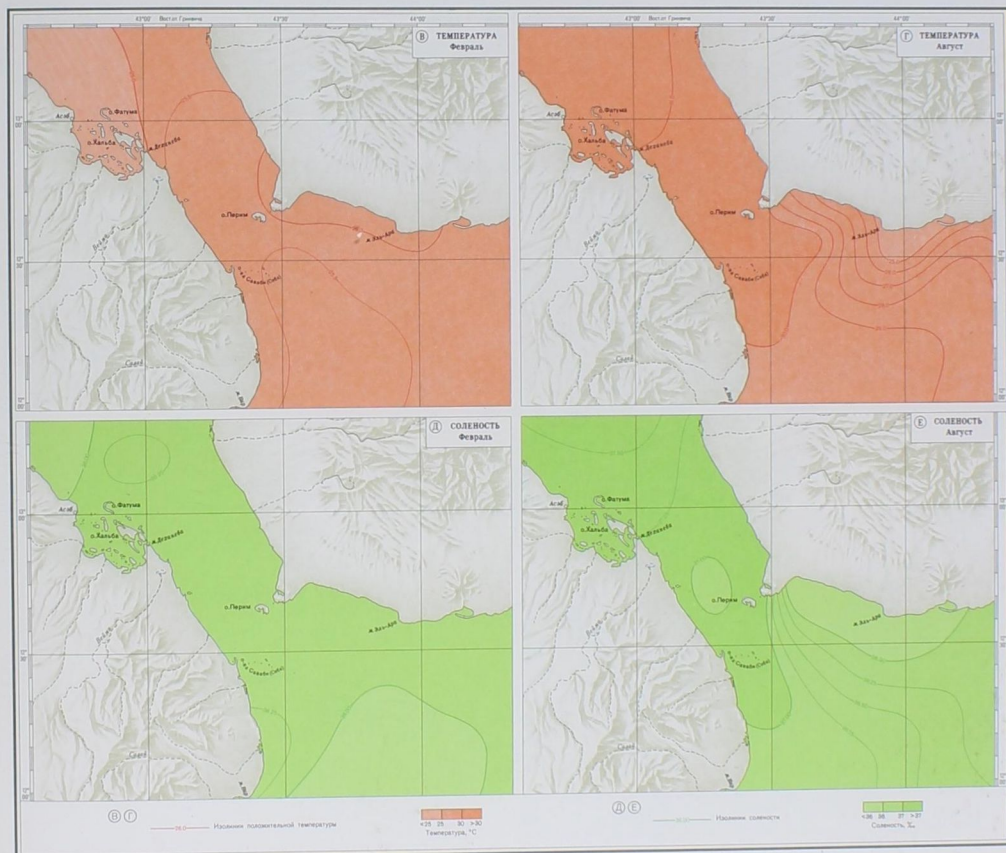




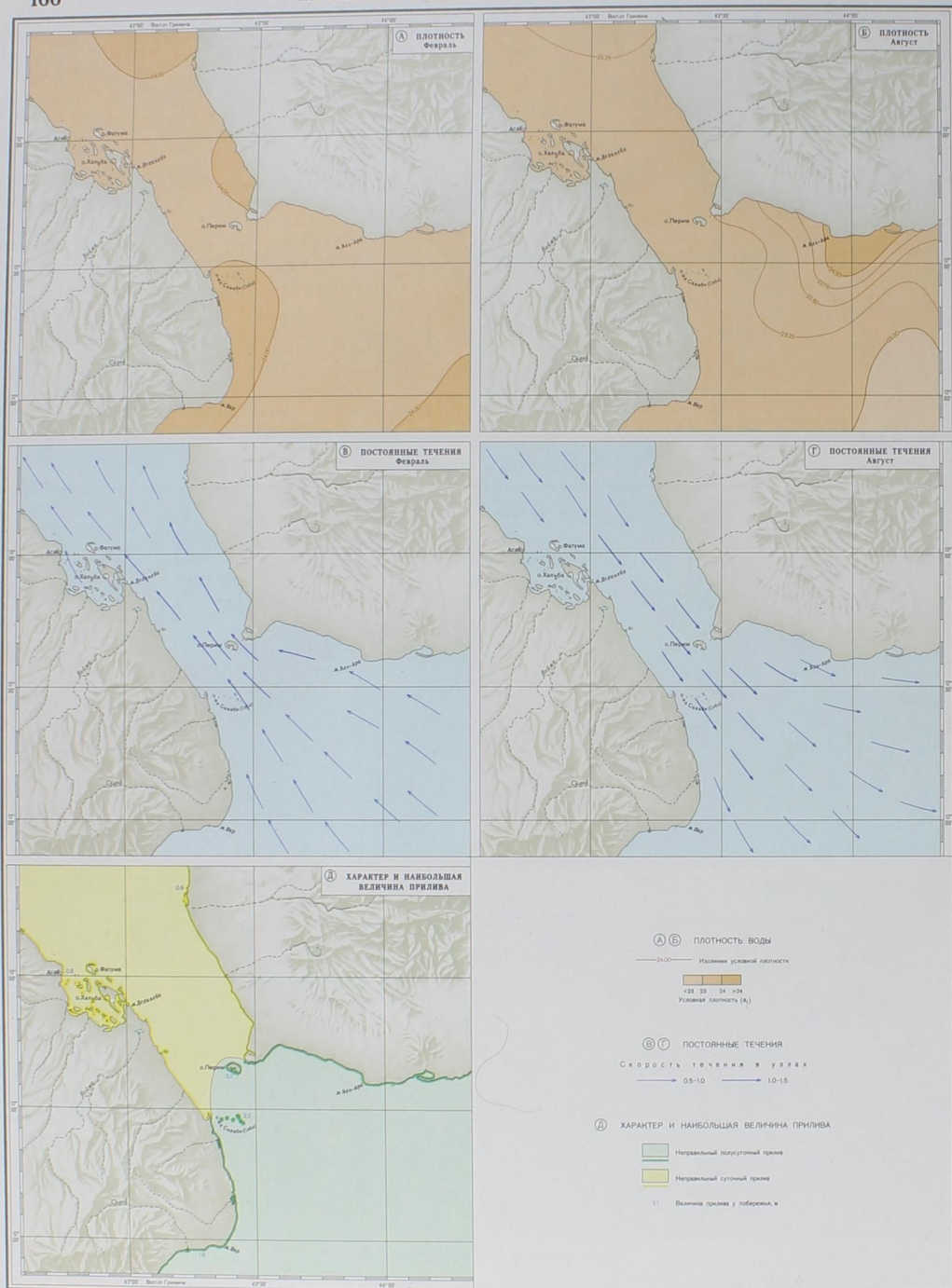




ТЕМПЕРАТУРА И СОЛЕНОСТЬ ВОДЫ









# ОРМУЗСКИЙ ПРОЛИВ

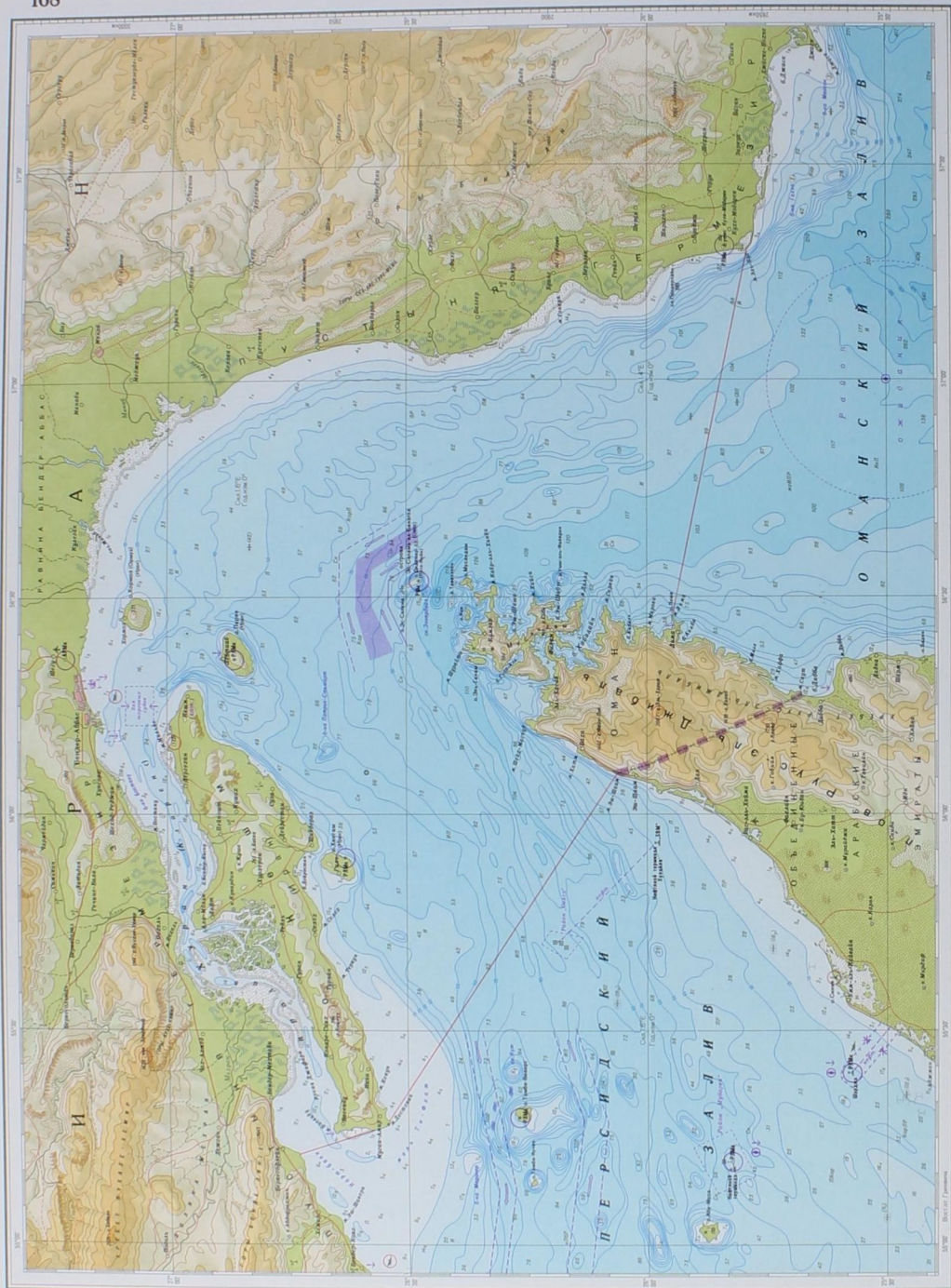
## 168—172

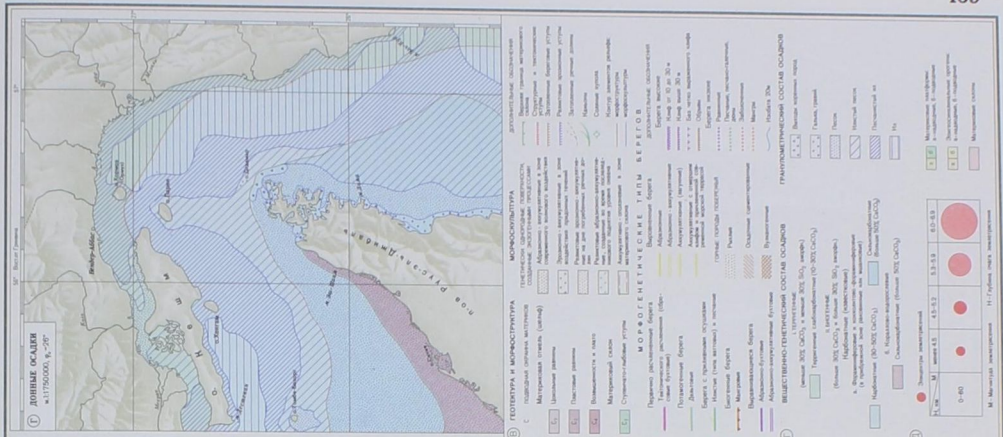
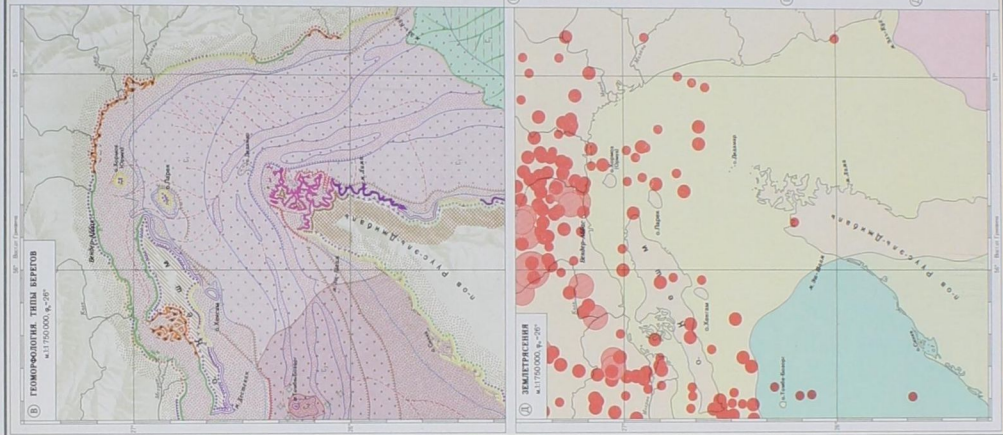
Авторы карт: Бабошкин В.Н. (171 А,Б); Будников И.Я. (170 А,Б); Гандзалиев Н.Н. (170 В);  
Ионин А.С.; Медведев В.С. (169 Б); Литвин В.М. (169 Б-Г); Лукин Ю.С. (170 Г-Е); Лепина В.А.  
(171 В-Г, 172 А,Б); Лепина В.А.; Сергеев М.П. (172 Д); Серебряникова Т.И. (172 В,Г); Соколова Л.Г.  
(169 Г).

Редакторы карт: Будников И.Я. (171 А,Б); Иванов С.А. (169 А); Клементьев Г.В. (171 В-Е, 172 А-Г);  
Нарина Л.А. (170 В); Сергеев М.П. (172 Д); Смирнов Е.Б. (169 Б,В); Соболева Е.В. (168); Соколова Л.Г.  
(169 Г); Украинская Т.Ф. (170 А,Б, Г-Е).



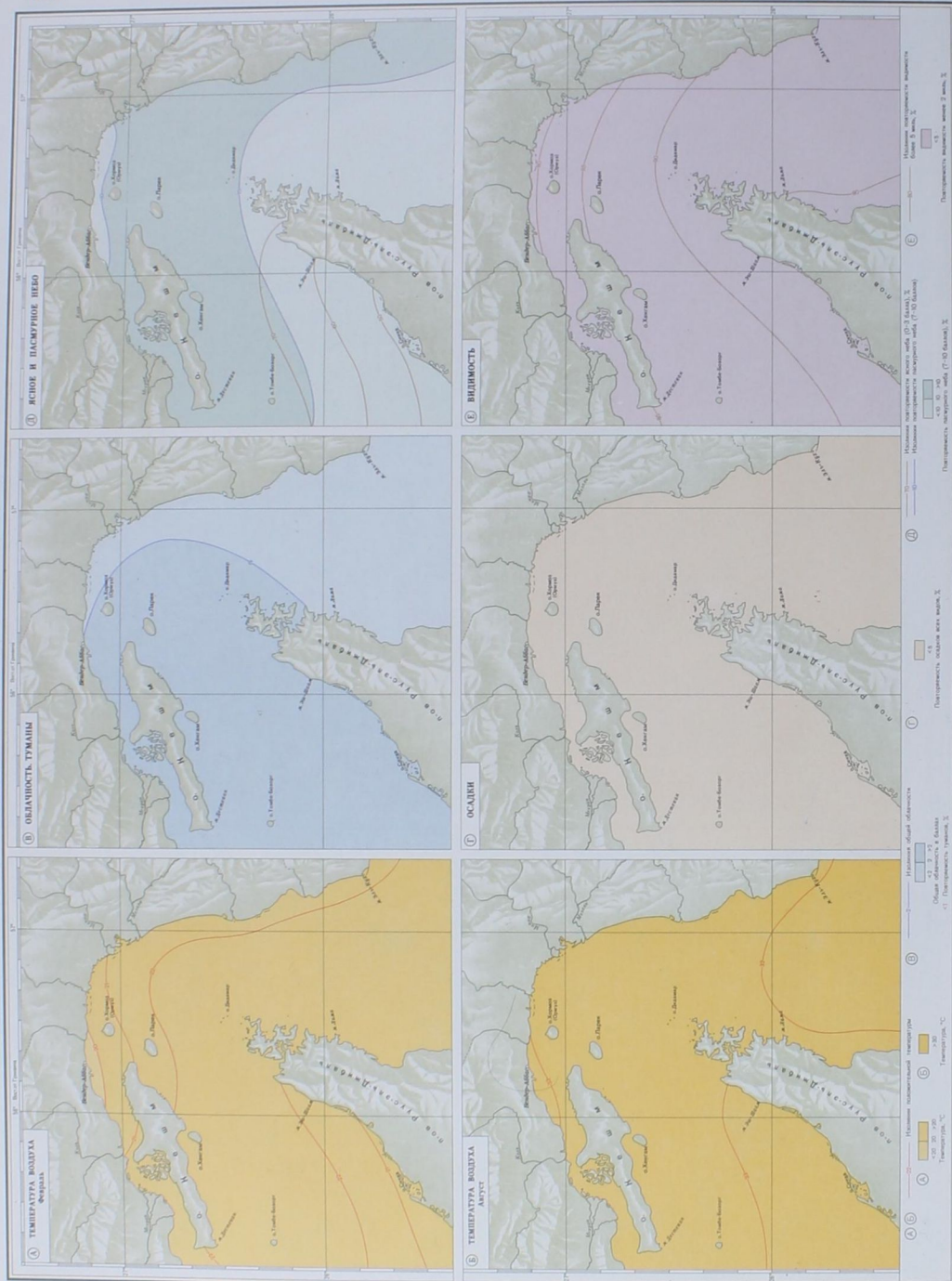
## ОРМУЗСКИЙ ПРОЛИВ



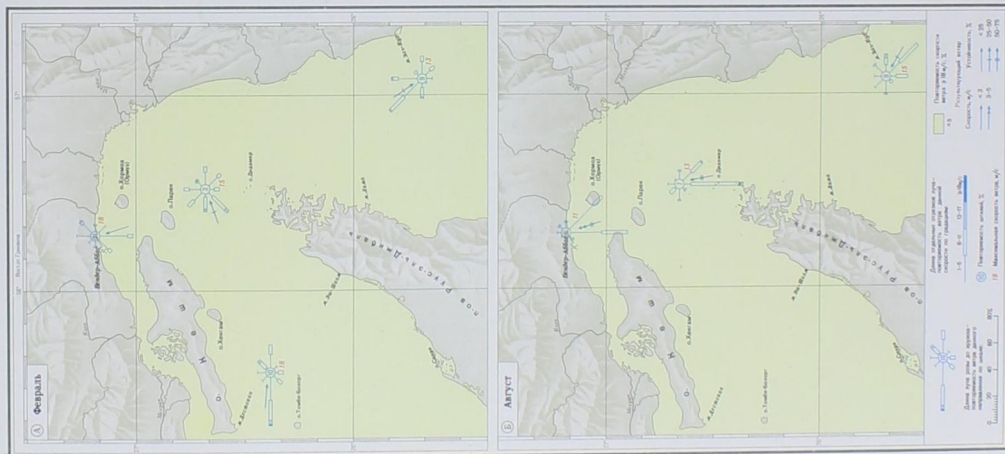




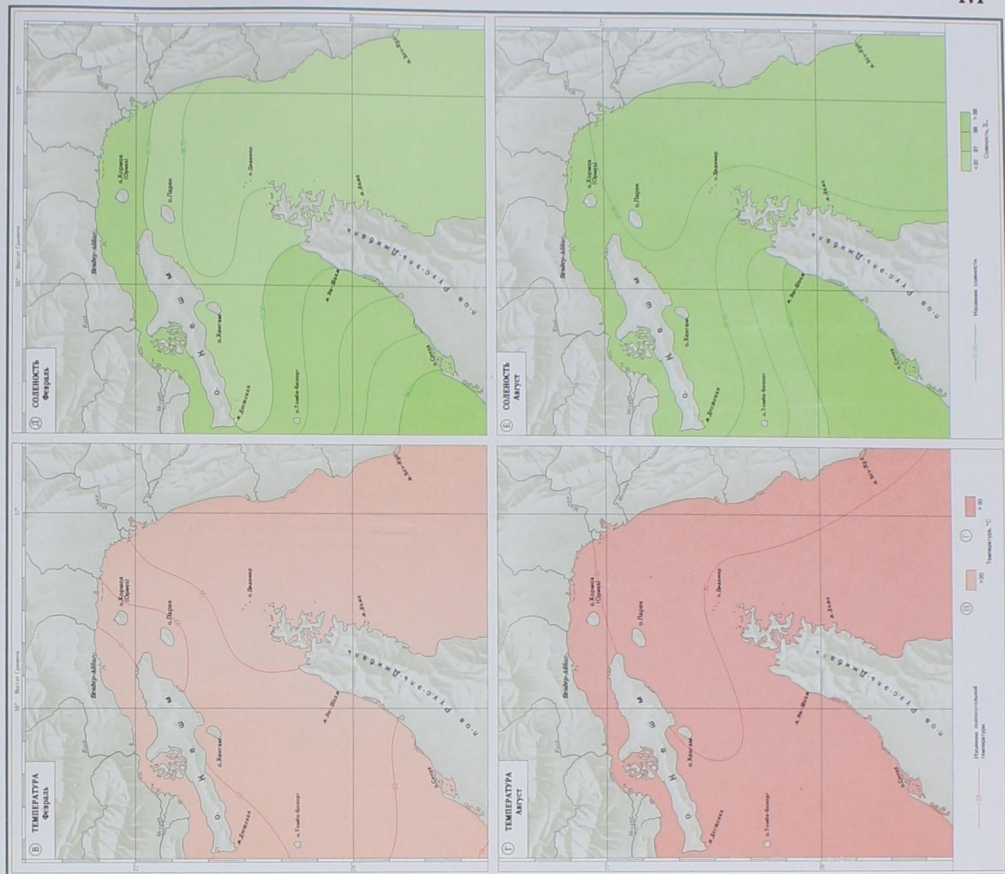
ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА. ОБЛАЧНОСТЬ. ТУМАНЫ. ОСАДКИ. ЯСНОЕ И ПАСМУРНОЕ НЕБО. ВИДИМОСТЬ



## ТЕМПЕРАТУРА И СОЛЕНОСТЬ ВОДЫ



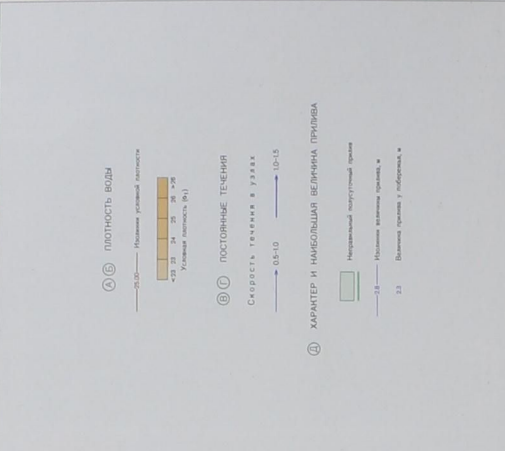
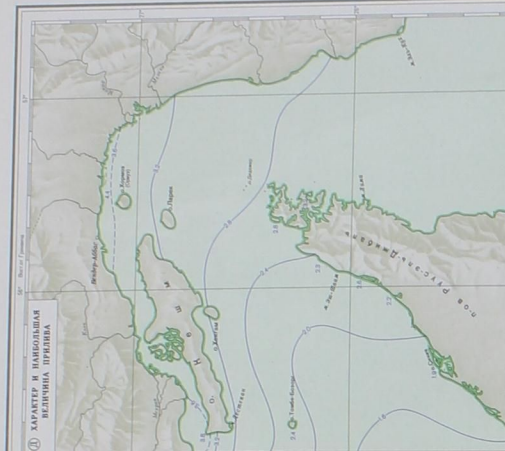
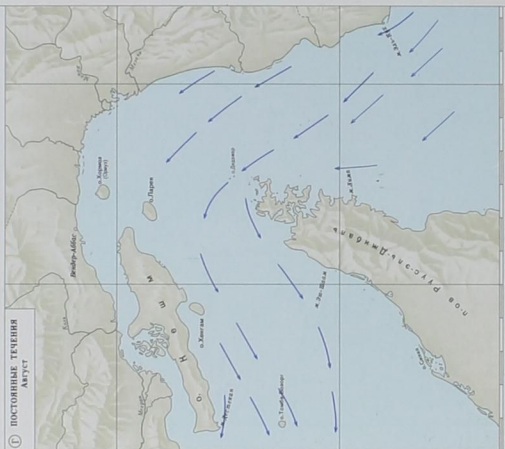
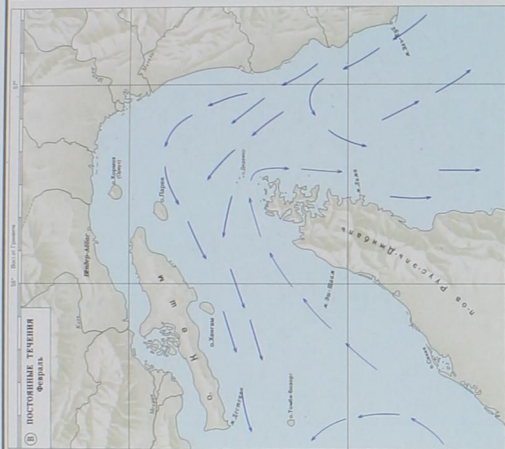
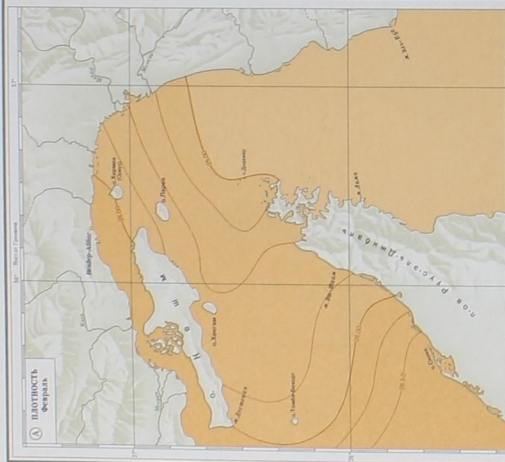
Масштаб 1:1750 000 на паралели 26°



Масштаб 1:1750 000 на параллели 26°



ПЛОТНОСТЬ ВОДЫ. ТЕЧЕНИЯ. ПРИЛИВЫ



## БАССОВ ПРОЛИВ

### 174–182

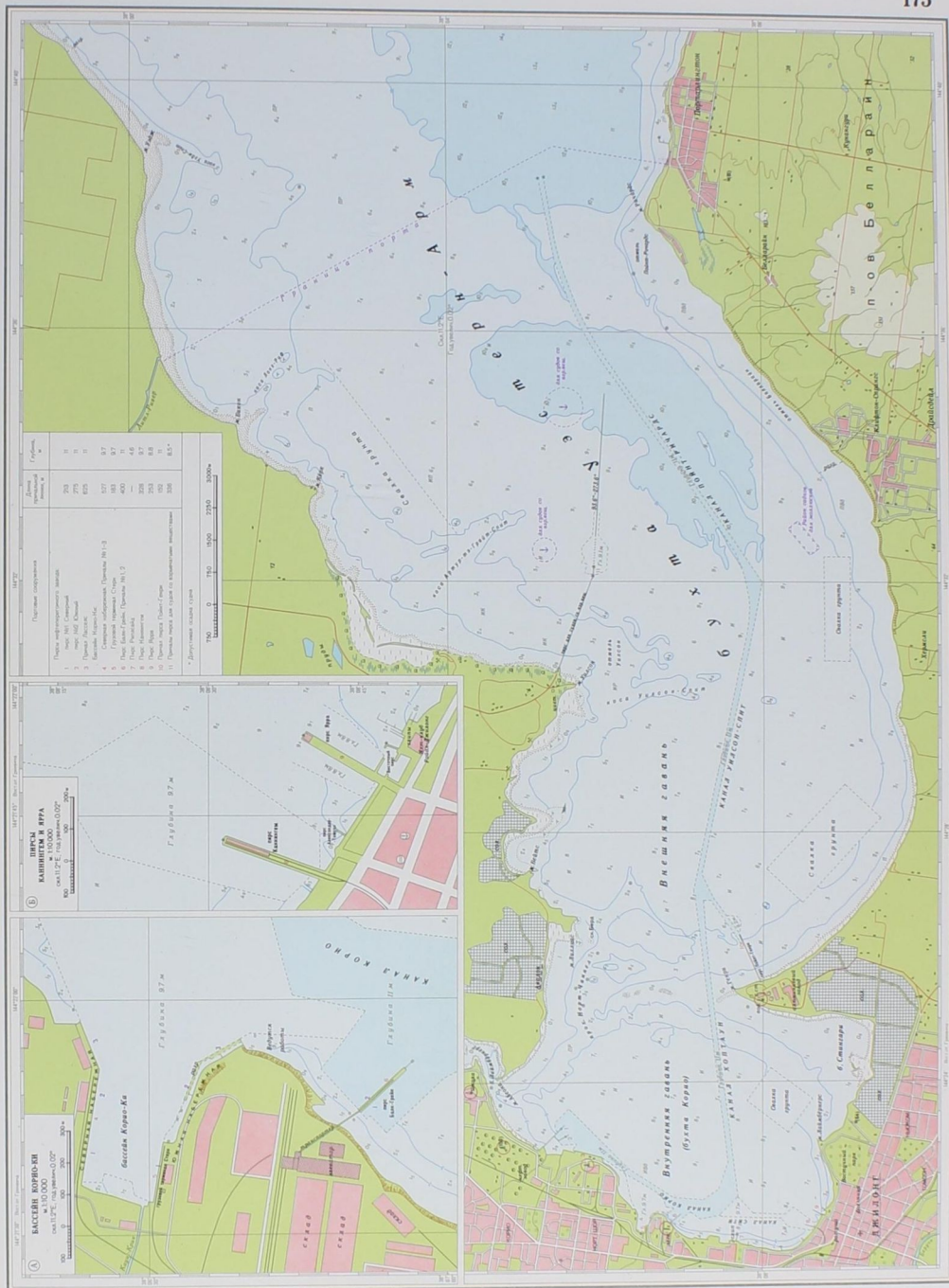
Автори карт: Бабошкіна В.Н. (181 Д-3); Буднікова І.Л. (180 А-Г); Ганібалова Н.Н. (180 Д.Е);  
Іонін А.С., Медейцев В.С. (179 А); Корейна Л.А. (181 А.Б); Латыш В.М. (179 А.Б); Ляпина В.А. (182 А-Ж);  
Ляпина В.А., Сергеев М.П. (182 З); Украинская Т.Ф. (180 Ж.З, 181 В.Г.).  
Редакторы карт: Буднікова І.Л. (181 Д-3); Ганібалова Н.Н. (181 А-Г); Ісенов С.А. (175-178);  
Навуміцкая Г.В. (182 А-Ж); Корейна Л.А. (180 Д-3); Сергеев М.П. (182 З); Смирнов Е.Б. (179);  
Сколькова Л.Г. (174); Украинская Т.Ф. (180 А-Г).



## БАССОВ ПРОЛИВ



Масштаб 1:1750 000 на параллели 40°

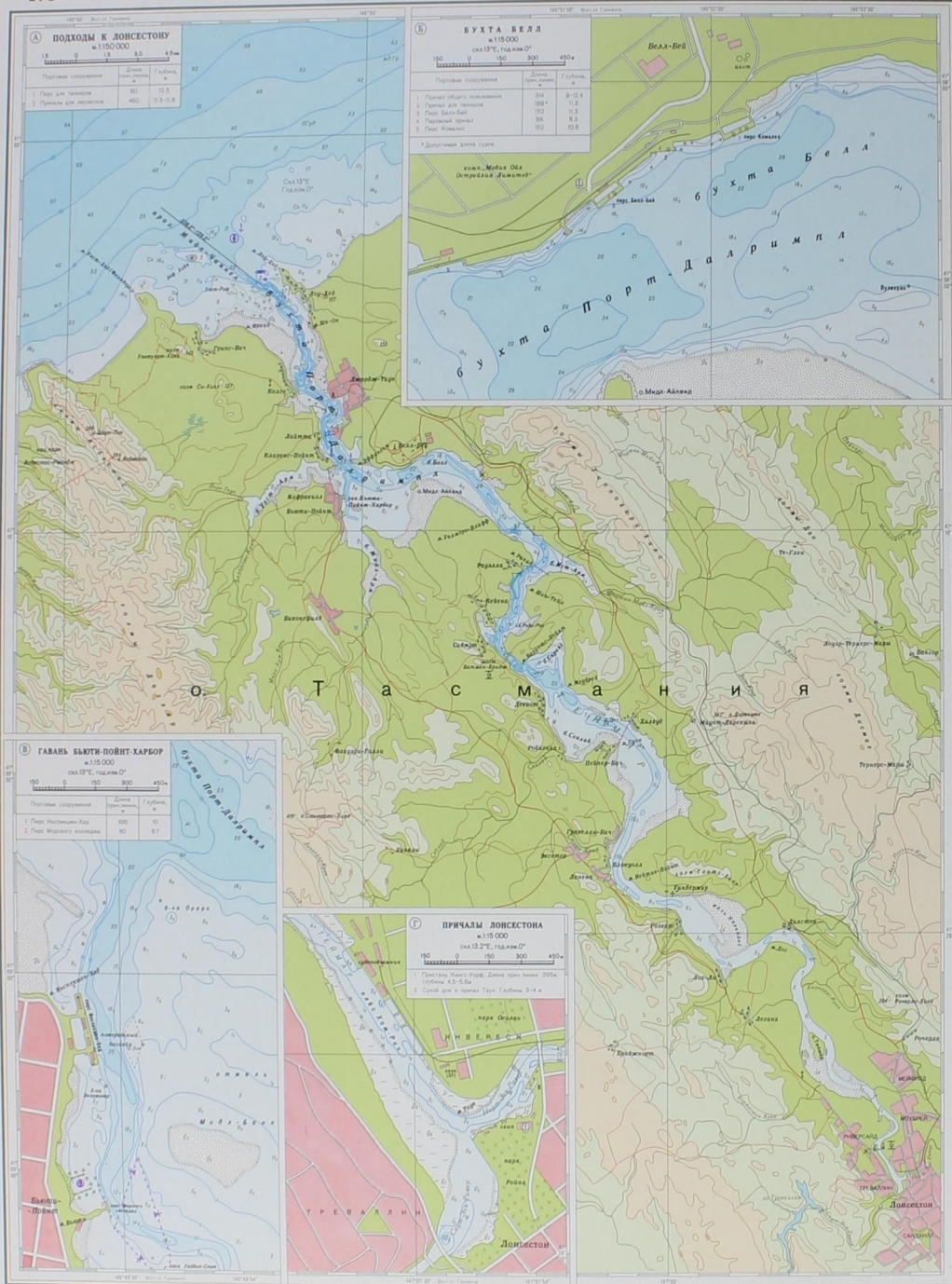


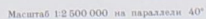




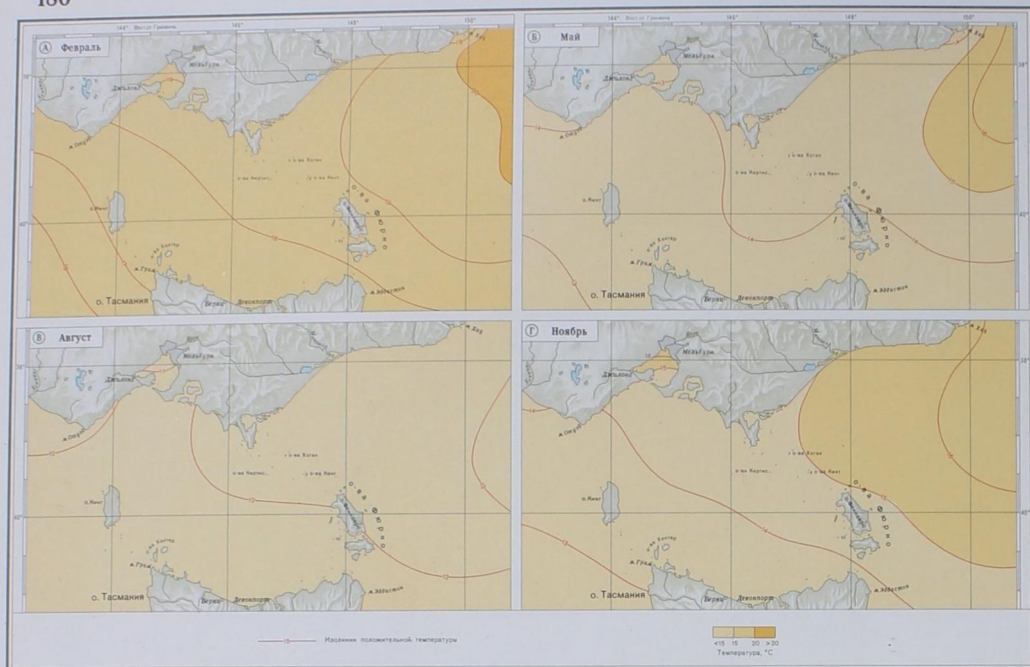




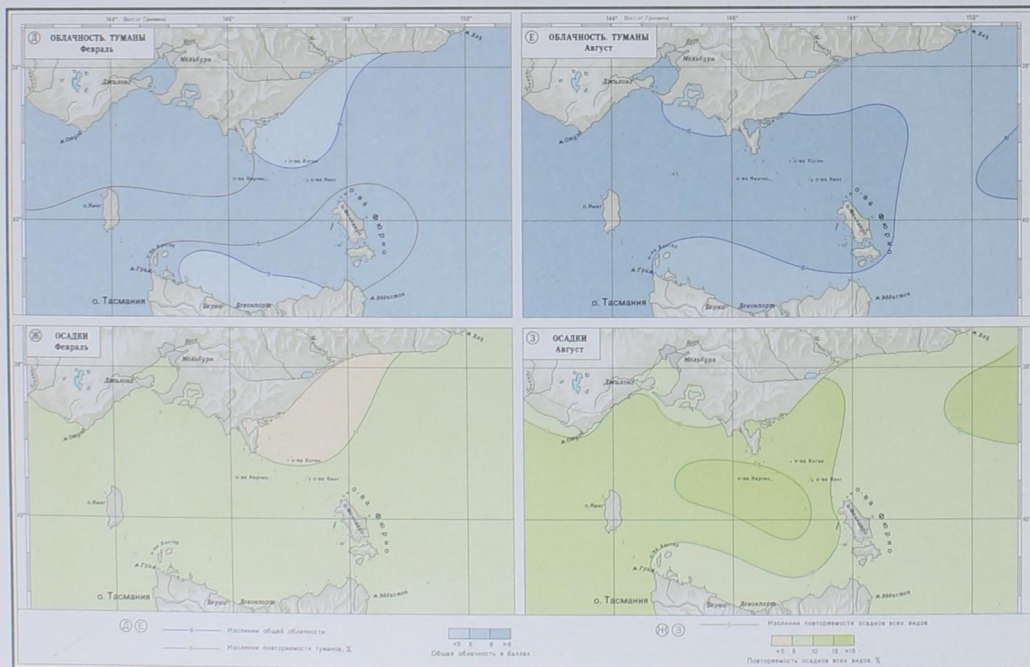


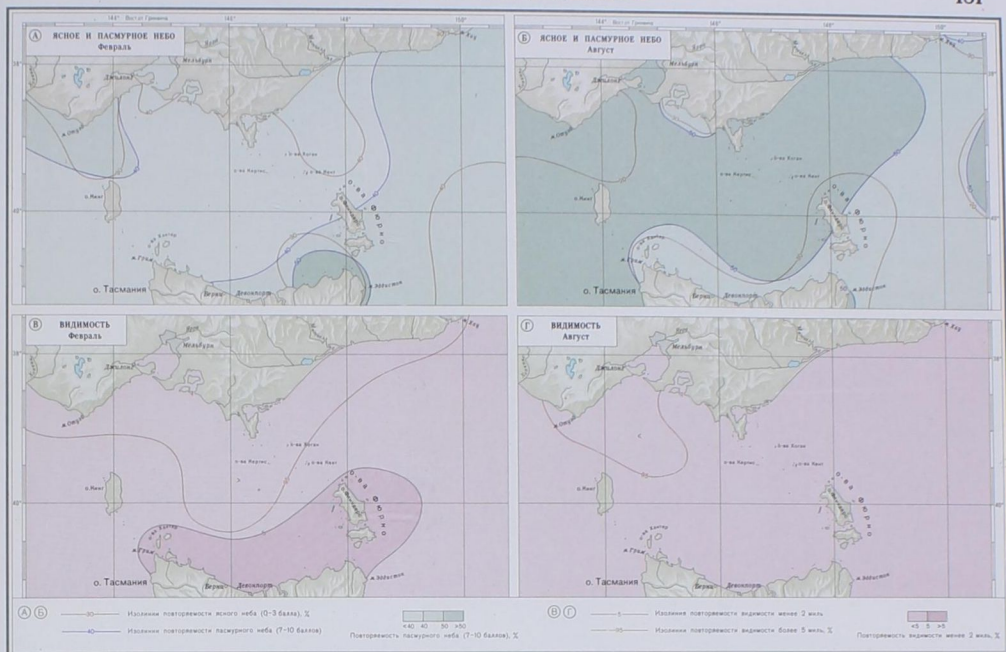




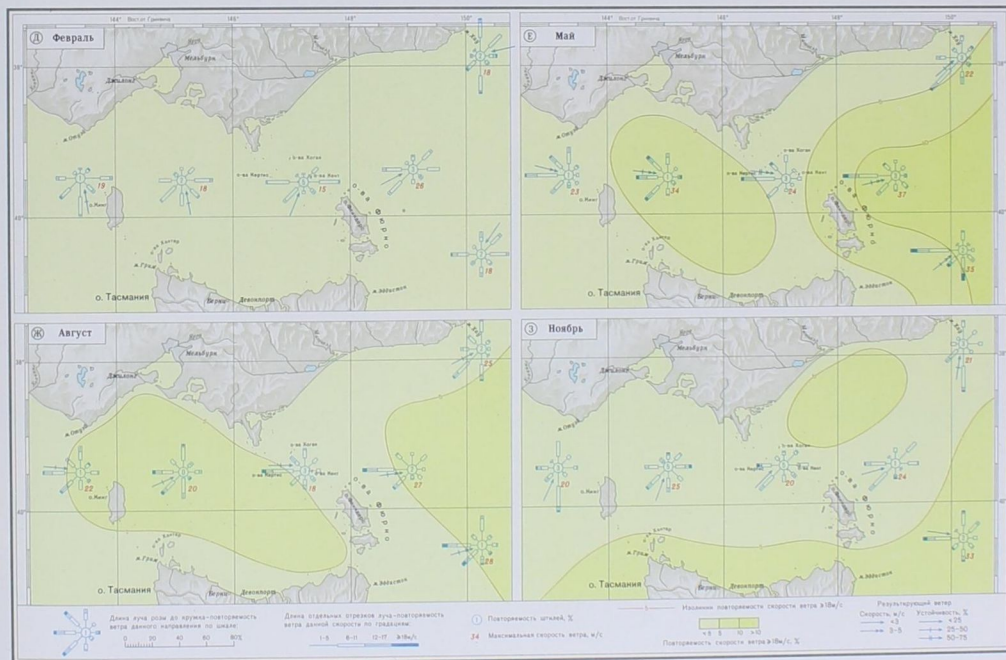


## ОБЛАЧНОСТЬ. ТУМАНЫ. ОСАДКИ

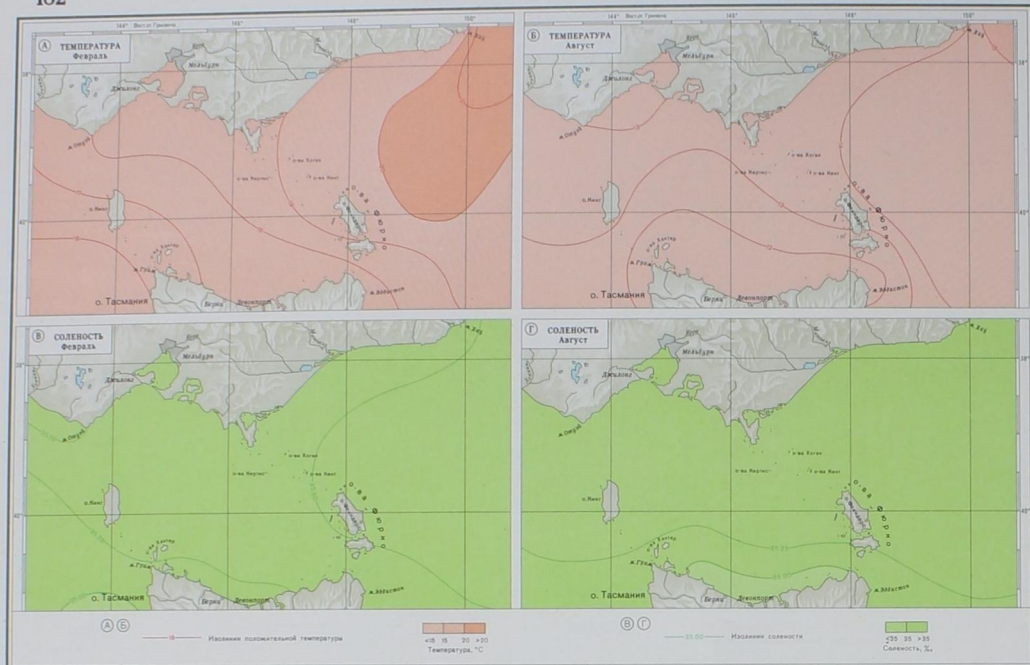




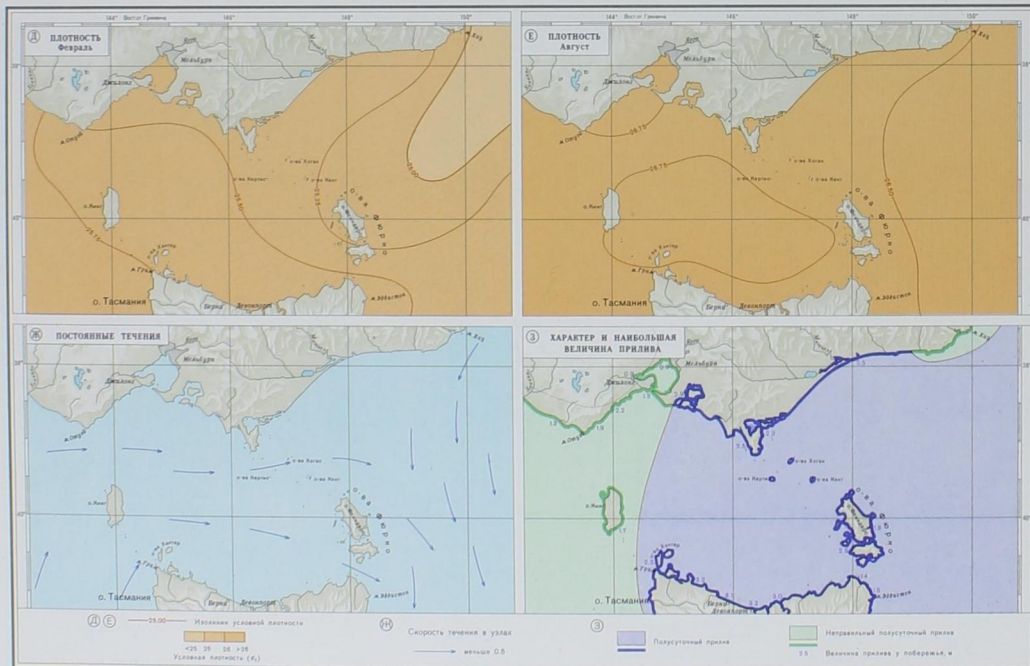
ВЕТЕР







## ПЛОТНОСТЬ ВОДЫ. ТЕЧЕНИЯ. ПРИЛИВЫ





## ПРОЛИВ ЛАПЕРУЗА 184—190

Авторы карт: Бабичкина В.К. (188 Д-3); Будникова И.Л. (186 Г-Ж); Ганибалова Н.Н. (187 А-Г, Ж, З);  
Ионин А.С.; Медведев В.С. (186 А); Крыжиновская А.П. (188 Е-З); Литвин В.М. (186 А-В); Лепина В.А.;  
Сервизин М.П. (190 В); Медведева О.М. (188, 190 А, Б); Соколова Л.Г. (186 В); Украинская Т.Ф. (187 Д, Е, 188 А-Г);  
Якушин Л.П. (190 Г-И).

Редакторы карт: Будникова И.Л. (187 Д, Е, 188 Д-З); Ганибалова Н.Н. (188 А-Г); Иванюк С.А. (184, 185);  
Нарина Л.А. (187 А-Г, Ж, З); Лавренко М.И. (188 Е-З); Сервизин М.П. (190 В); Смирнова Е.Б. (186 А, Б);  
Соколова Л.Г. (186 В); Тажец Т.З. (188, 190 А, Б, Г-И); Украинская Т.Ф. (186 Г-Ж, 187 А-Г).



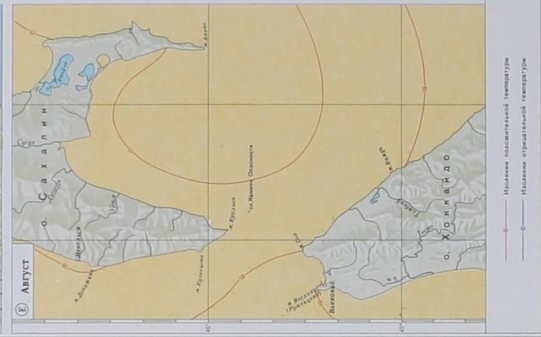
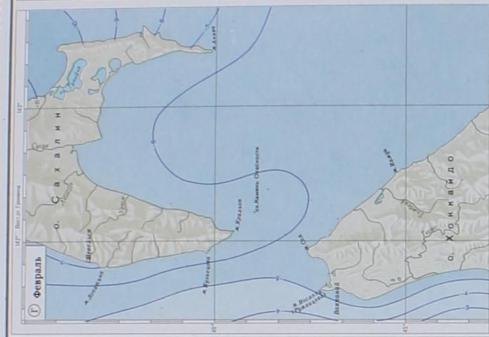
## ПРОЛИВ ЛАПЕРУЗА



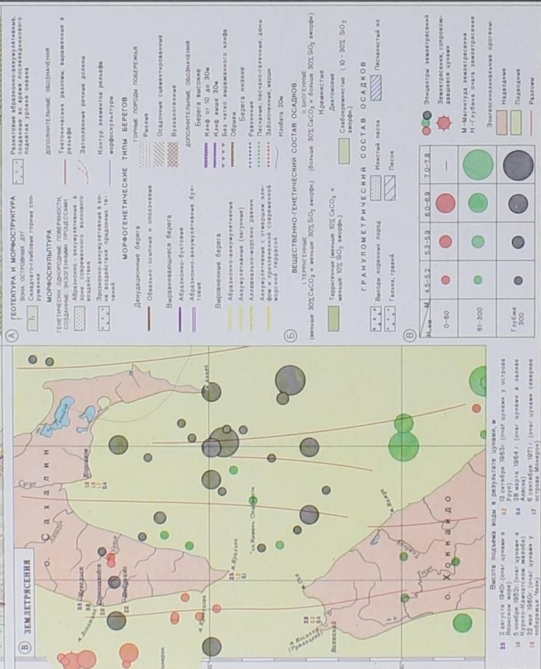
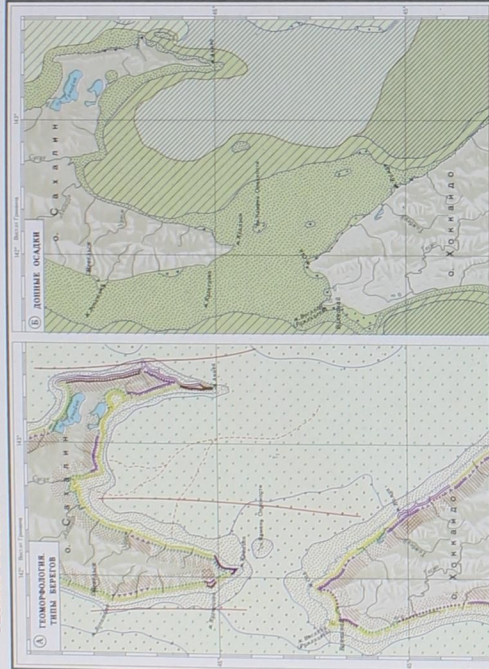


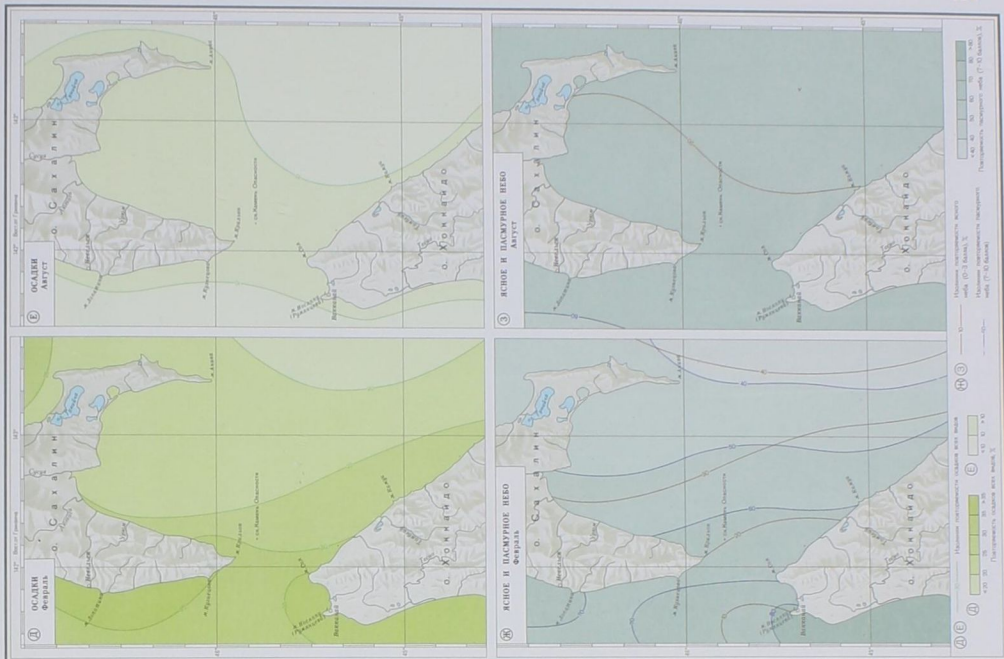
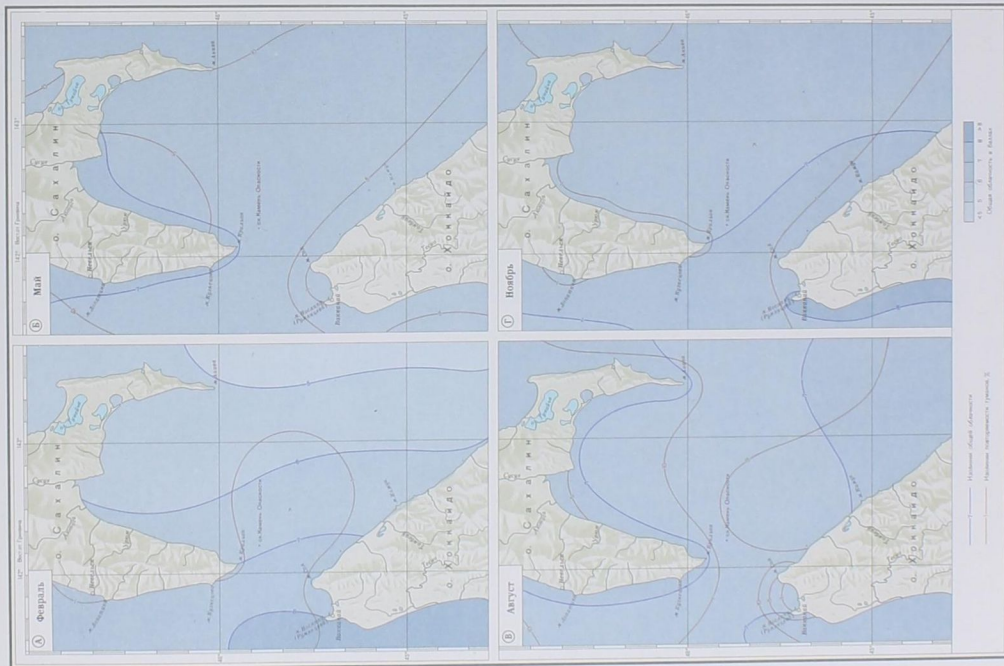


## ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА



ГЕОМОРФОЛОГИЯ. ТИПЫ БЕРЕГОВ. ДОННЫЕ ОСАДКИ. ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ



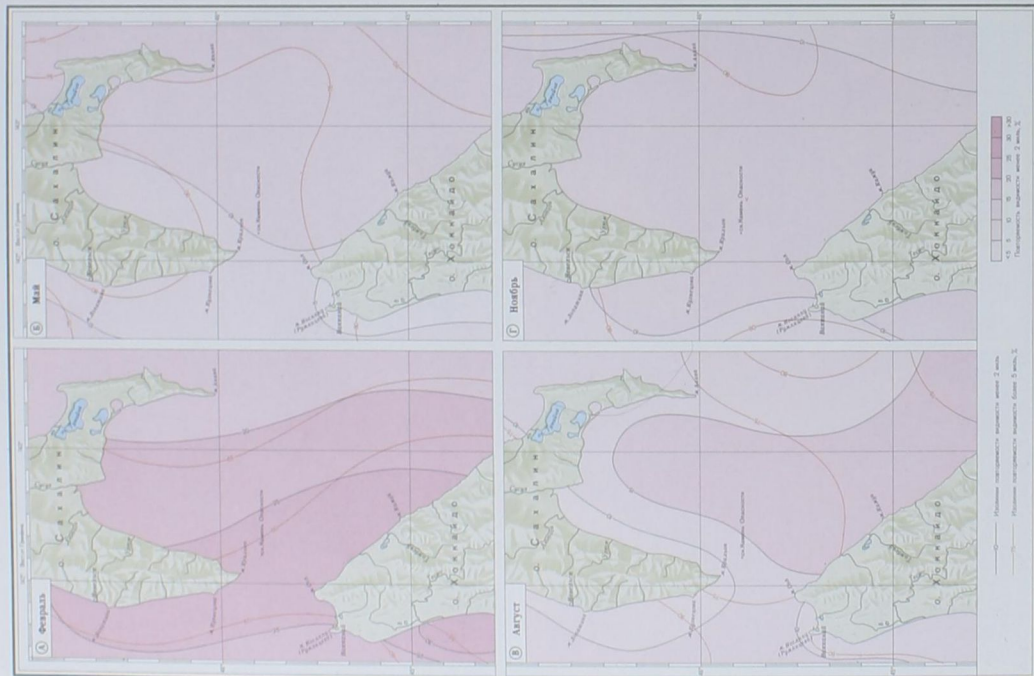




## ВЕТЕР



## ВИДИМОСТЬ









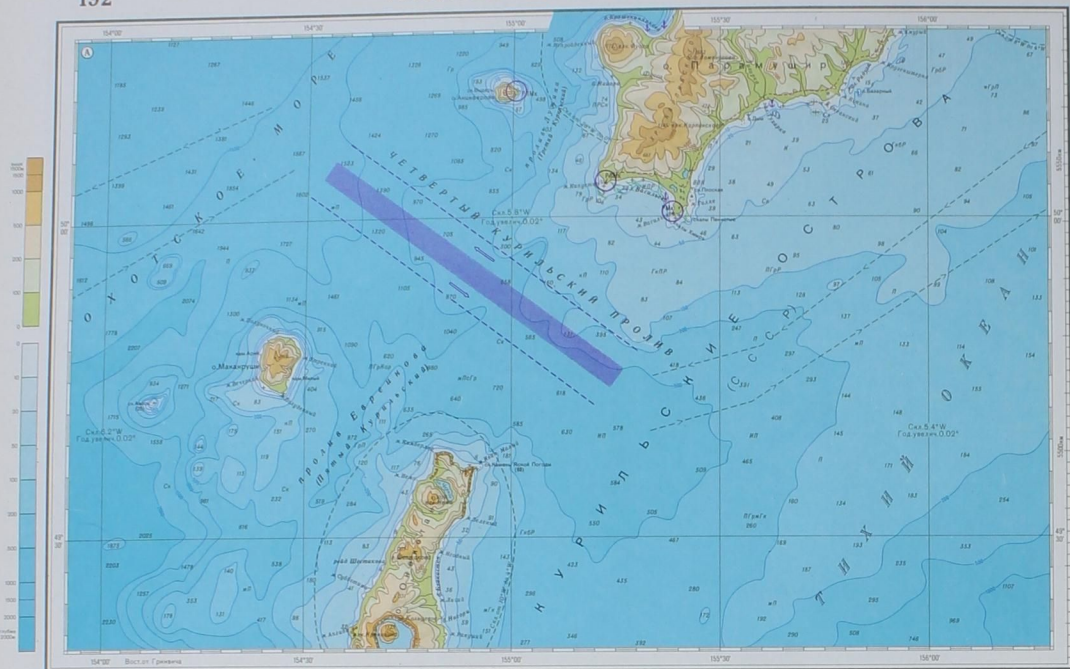
# ЧЕТВЁРТЫЙ КУРИЛЬСКИЙ ПРОЛИВ

## 192—196

Авторы карт: Бабочкина В.Н. (195 А-Г); Бабочкина И.А. (193 А-Г); Галибалаки Н.Н. (192 Д-3); Ивков А.С.; Медведева В.С. (192 Б); Корзин Я.А. (194 А-Г); Крыжановская А.П. (195 Б-Г); Лопух В.М. (192 Б-Г); Лопух В.А.; Сергеев М.П. (196 Ж); Медведева О.М. (195 Д-3, 196 А-Е); Соголова Л.Г. (192 Г); Украинская Т.Ф. (194 А, Б, Д-3); Якушин Л.П. (196 З).

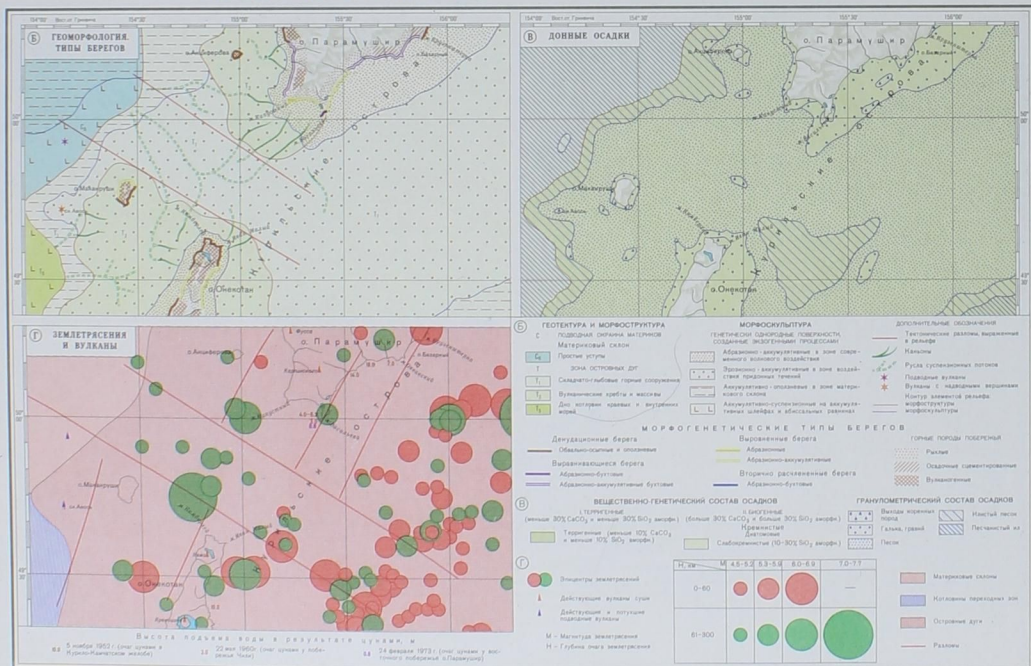
Редакторы карт: Алешин Г.Д. (192 Б, В); Бабочкина В.Н. (194 В, Г); Будникова И.Я. (194 А, Б, 195 А-Г); Галибалаки Н.Н. (194 Д-3); Ивков С.А. (192 А); Клементьева Г.В. (195 Д-3, 196 А-Е, З); Корзин Я.А. (193 Д-3); Лавренко М.Н. (195 Б-Г); Сергеев М.П. (196 Ж); Соголова Л.Г. (192 Г); Украинская Т.Ф. (193 А-3).

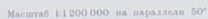
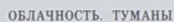




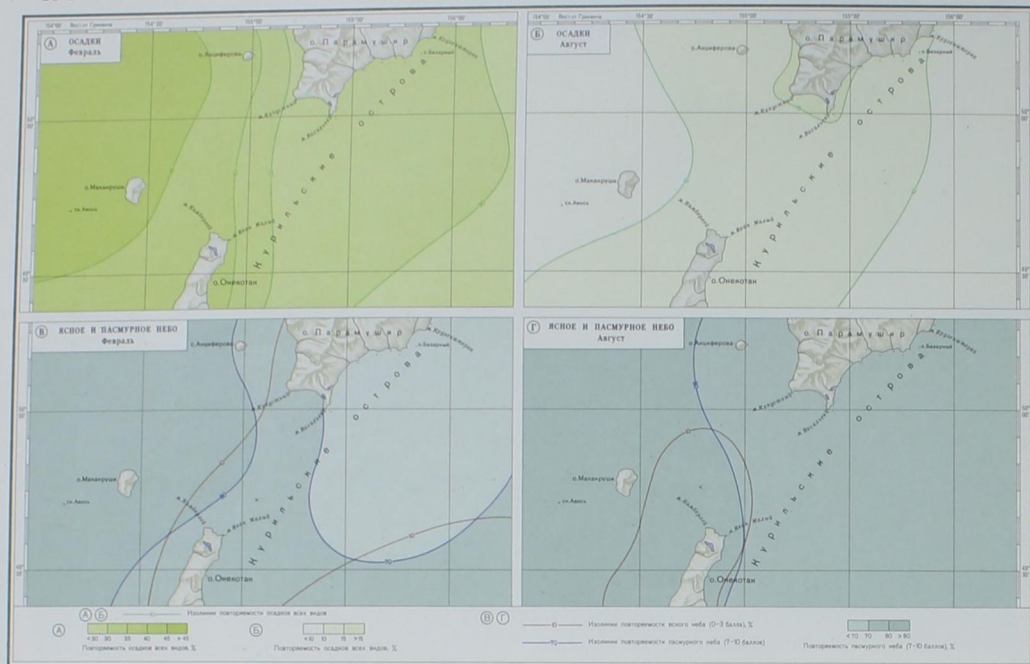
Масштаб 1:600 000 на параллели 50°

### ГЕОМОРФОЛОГИЯ. ТИПЫ БЕРЕГОВ. ДОННЫЕ ОСАДКИ. ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ И ВУЛКАНЫ

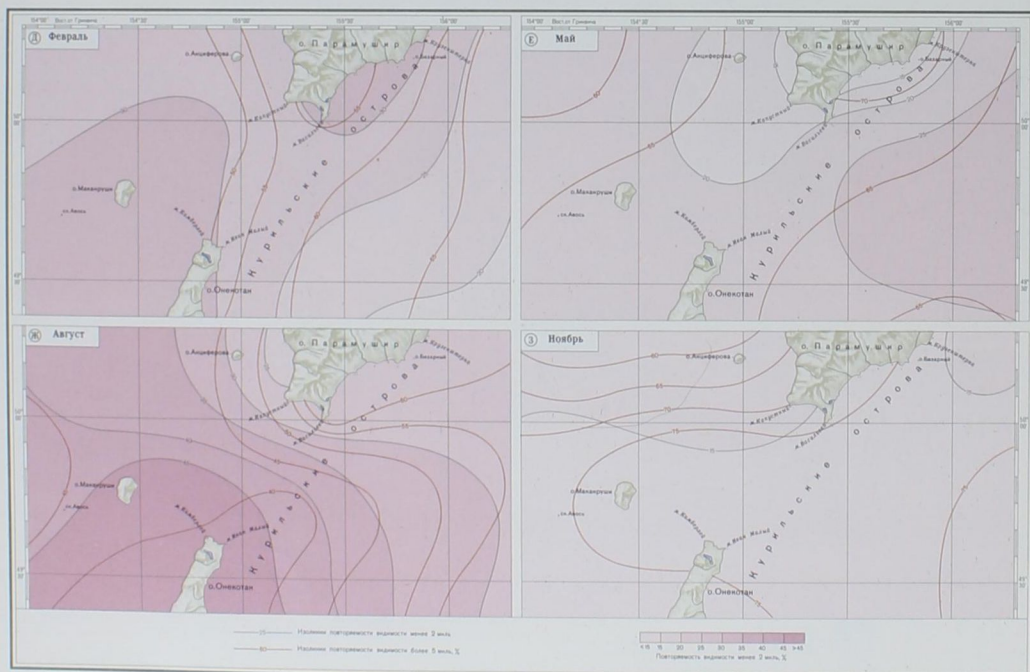


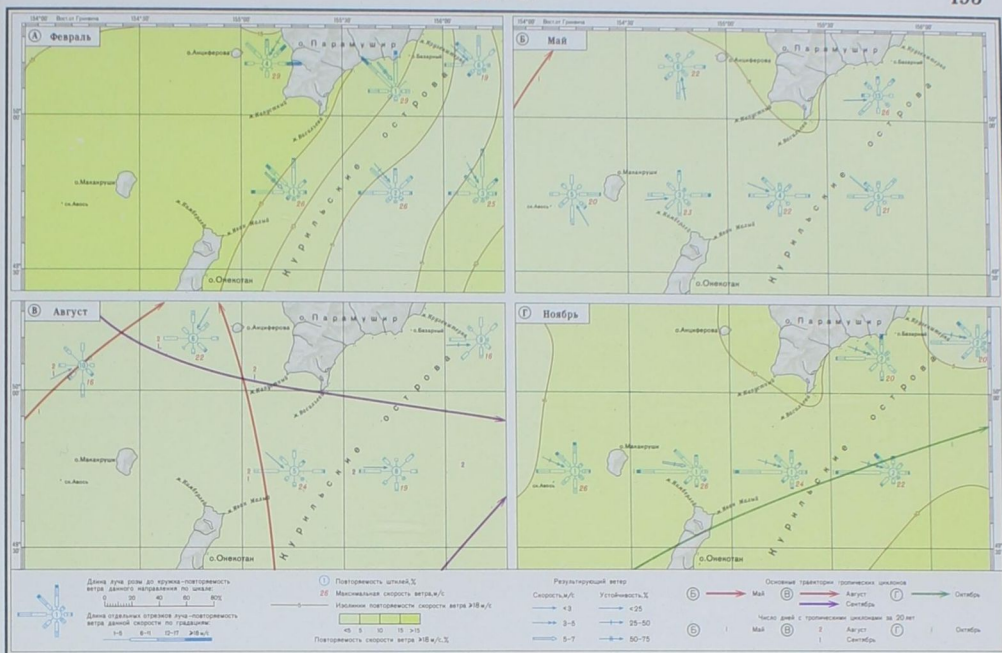




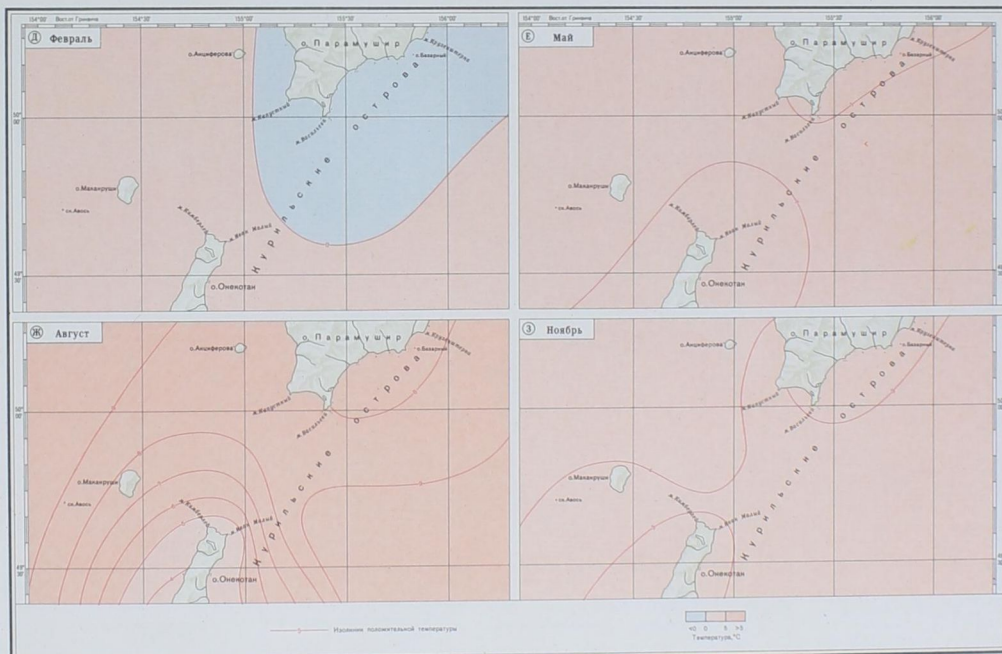


## ВИДИМОСТЬ





## ТЕМПЕРАТУРА ВОДЫ







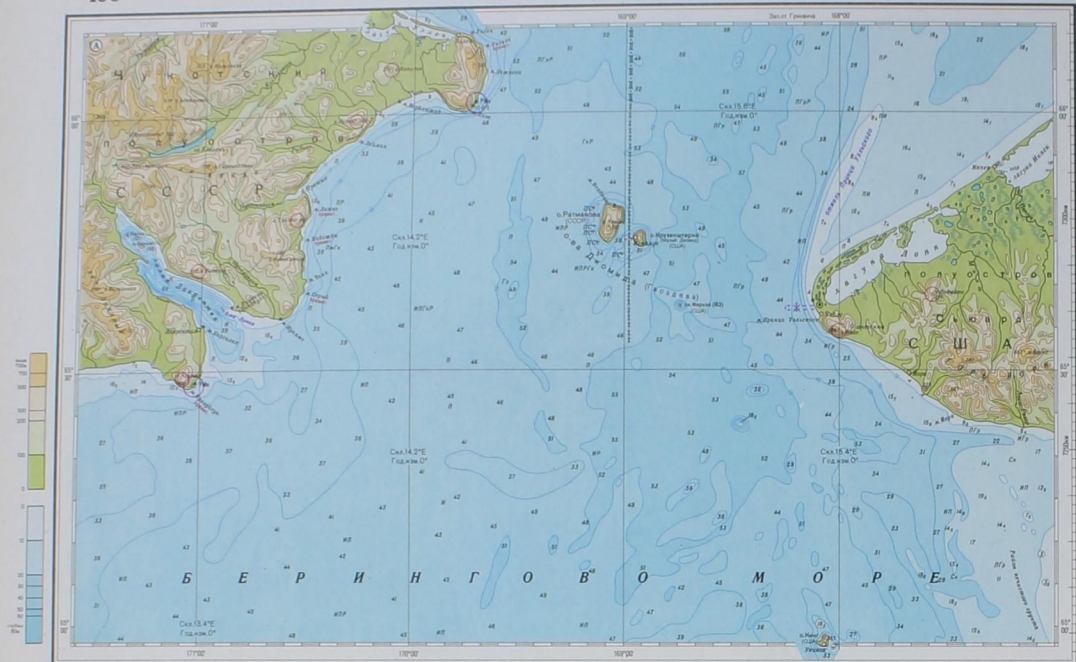


## БЕРИНГОВ ПРОЛИВ 198–202

Авторы карт: Бабошкіна В.Н. (200 Д-З); Будинова И.Л. (199 А-Г); Гандилова Н.Н. (199 Д-Е);  
Ионин А.С.; Медведев В.С. (198 Б); Коркина Л.А. (200 А-Б); Латыш В.М. (198 Г-Г); Ляпина В.А.; Сергеев М.Л.  
(201 Ж); Медведева О.М. (201 А-Е, 202 А, Б); Соколова Л.Г. (198 Г); Украинская Т.Ф. (199 Ж, З, 200 В, Г);  
Якушин Л.П. (202 В-Е).

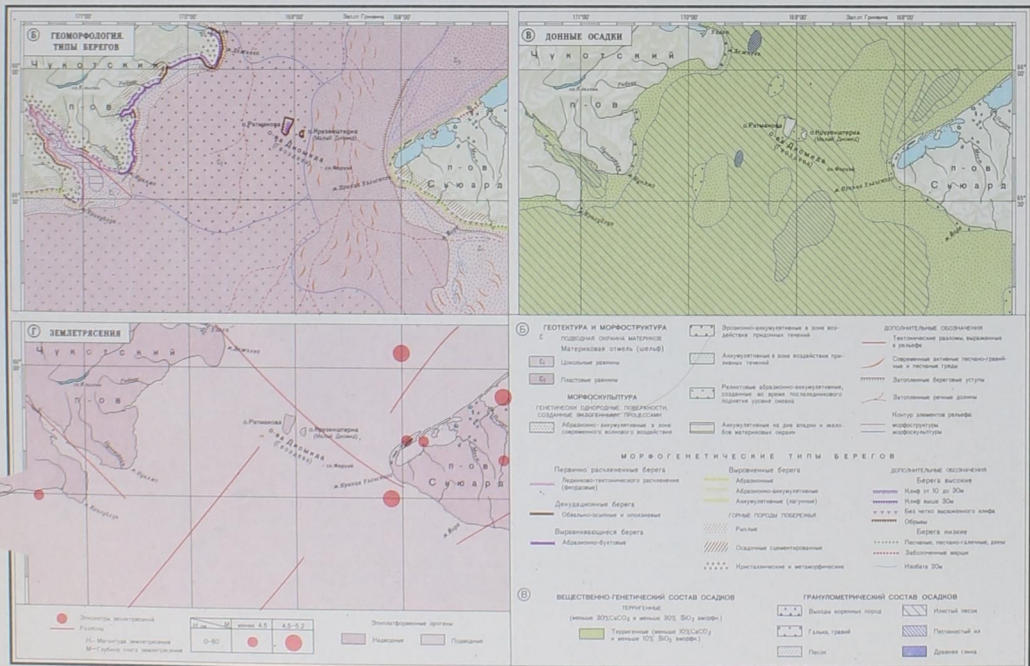
Редакторы карт: Алашова Е.Д. (198 Б-В); Бабошкіна В.Н. (200 А-Б); Будинова И.Л. (199 Ж, З);  
Гандилова Н.Н. (200 В, Г); Ионин А.С. (198 А); Коркина Л.А. (199 Д-Е); Ляпина В.А. (201 А-Е, 202 А-Г);  
Сергеев М.Л. (201 Ж); Соколова Л.Г. (198 Г); Украинская Т.Ф. (199 А-Е).



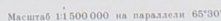
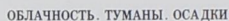


Масштаб 1:750 000 на параллели 65°30'

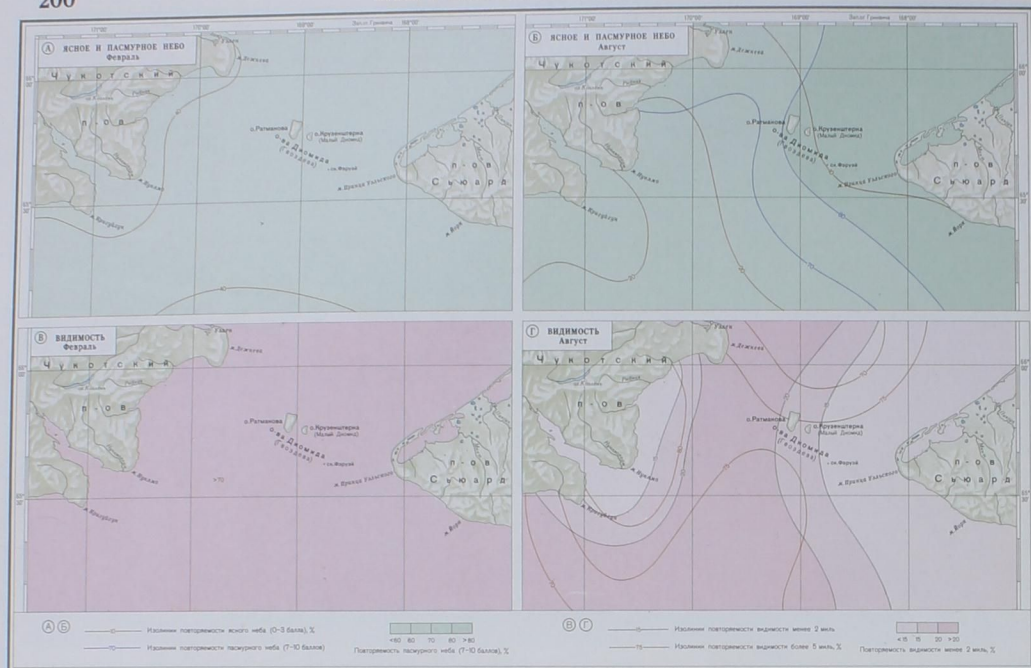
## ГЕОМОРФОЛОГИЯ. ТИПЫ БЕРЕГОВ. ДОННЫЕ ОСАДКИ. ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ



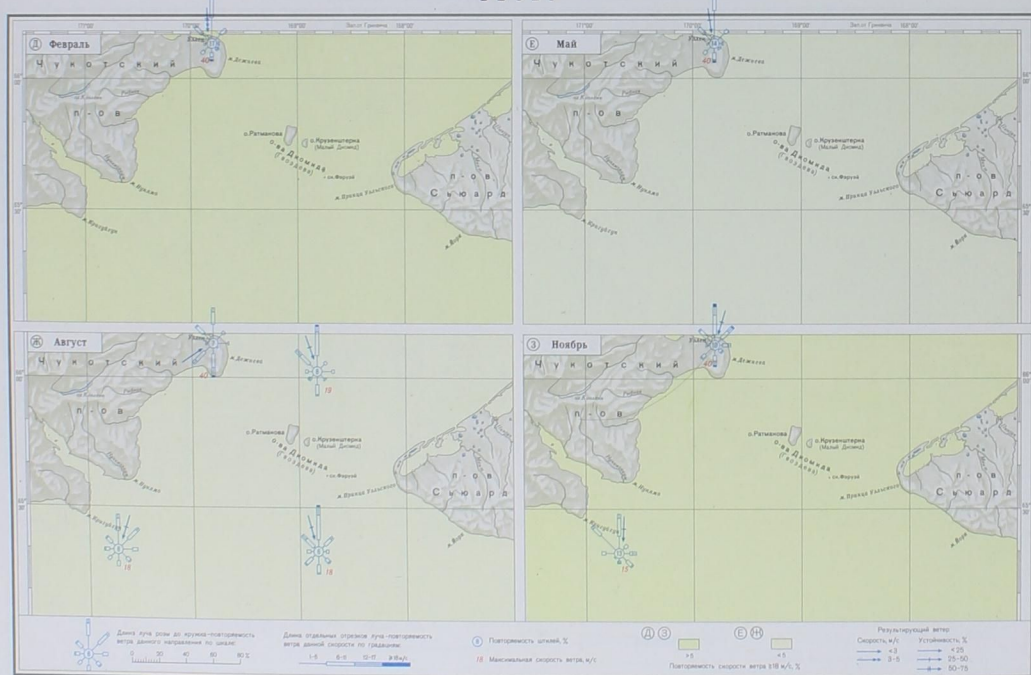
Масштаб 1:1 500 000 на параллели 65°30'





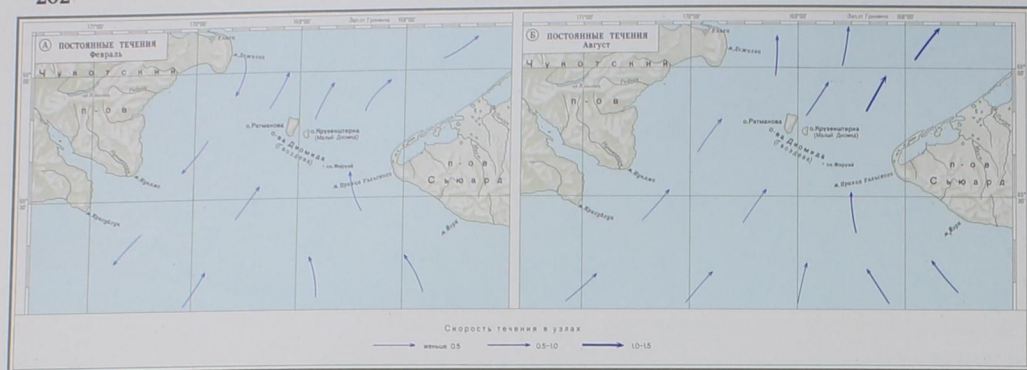


## ВЕТЕР

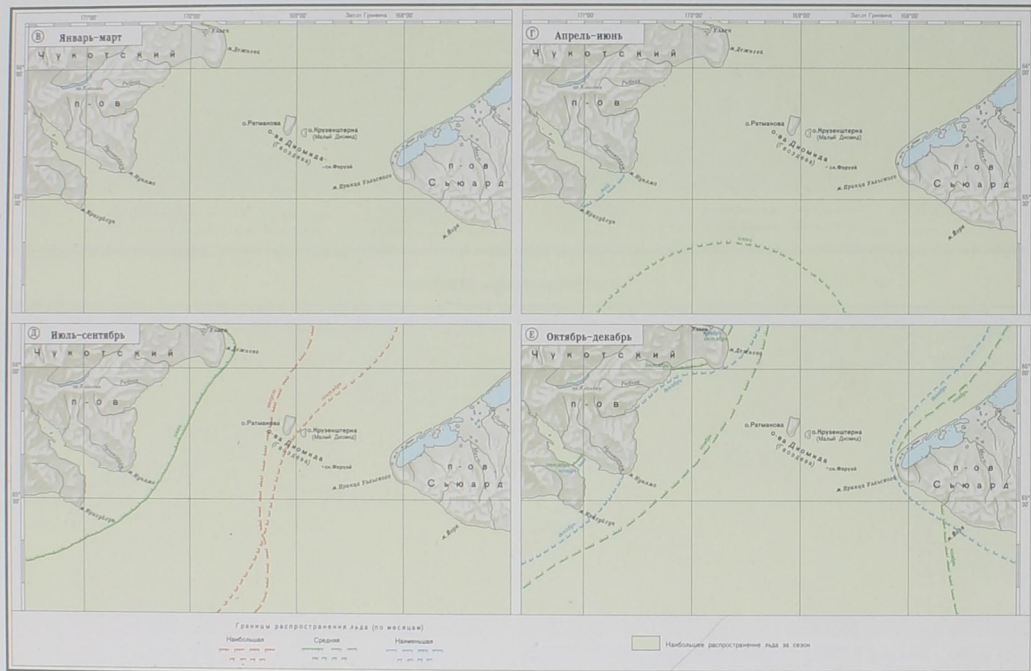


## ПЛОТНОСТЬ ВОДЫ. ПРИЛИВЫ





## ЛЬДЫ



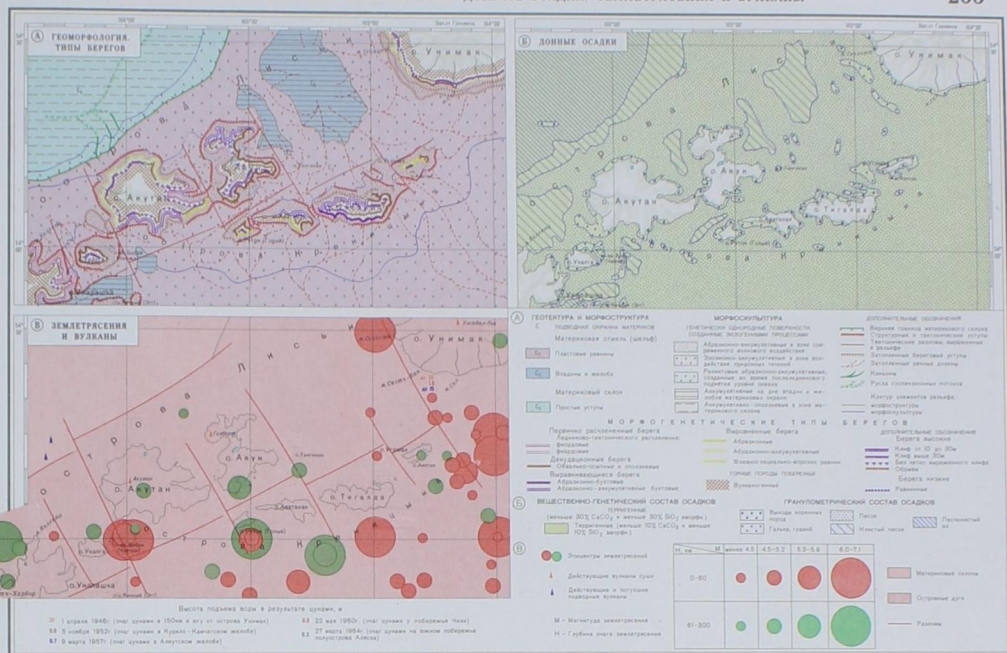
Масштаб 1:1500 000 на параллели 65°30'

# ПРОЛИВЫ АКУТАН И УНИМАК 204–208

*Авторы карт: Бабошкин В.Н. (207 А-Г), Будинова И.Л. (205 Г-Ж), Гандилова Н.Н. (206 А,Б);  
Минин А.С., Мельников В.С. (205 А); Нарциса А.А. (206 Д,Е); Литвин В.М. (205 А-В); Лепина В.А. (207 Д-З,  
208 А-Д); Лепина В.А., Сергеев М.П. (208 Е); Соколова Л.Г. (205 В); Украинская Т.Ф. (206 В,Г,Ж,З).  
Редакторы карт: Алашова Е.Д., Спиридова Е.Б. (205 А,Б); Бабошкин В.Н. (206 Д,Е); Будинова И.Л.  
(206 В,Г, 207 А-Г); Гандилова Н.Н. (206 Ж,З); Горбатенко Н.С. (204); Сергеев М.П. (208 Е); Соколова Л.Г.  
(205 В); Тимец Т.З. (207 Д-З, 208 А-Д); Украинская Т.Ф. (205 Г-Ж, 206 А,Б).*

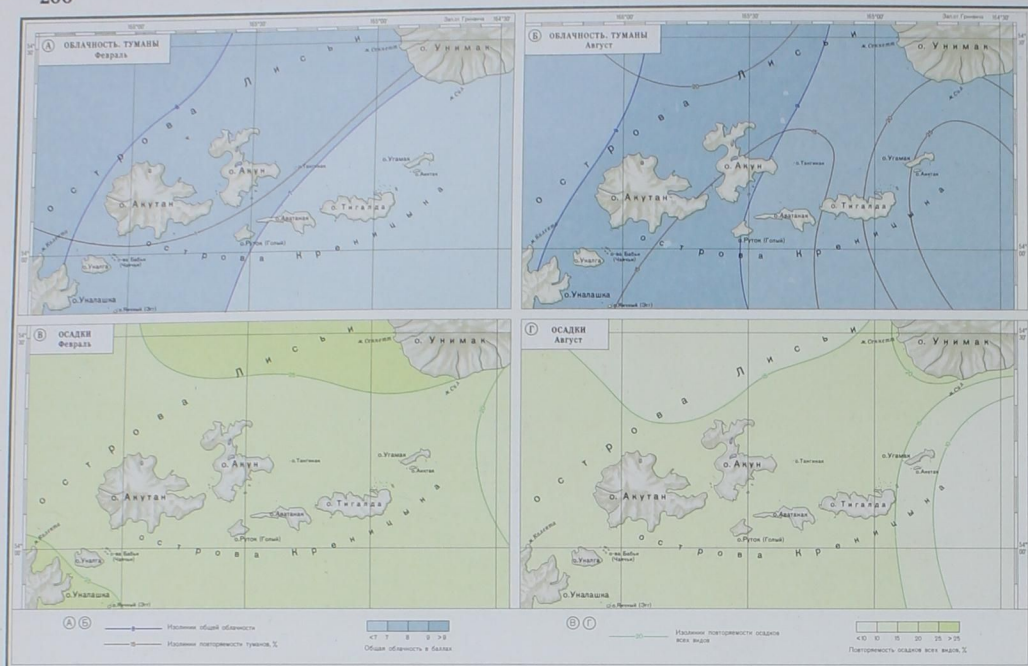




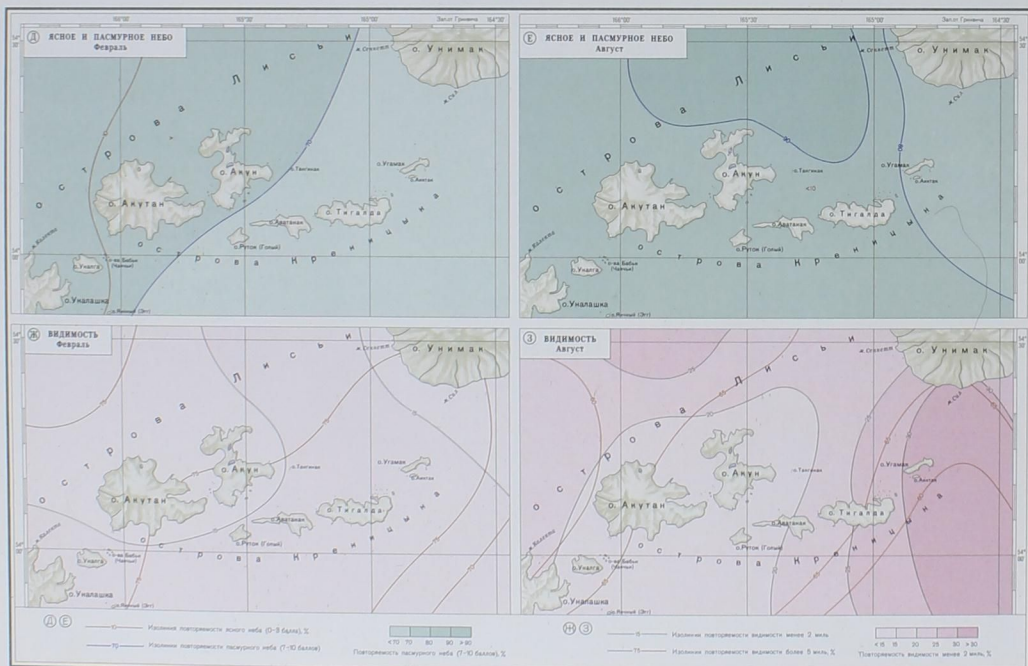


## ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА





## ЯСНОЕ И ПАСМУРНОЕ НЕБО. ВИДИМОСТЬ











ПРОЛИВЫ ДИКСОН – ЭНТРАНС, ХЕКТЕ,  
ЧАТЕМ  
210 – 218

Авторы карт: Бабюшкин В.Н. (215 В, Г, 216 В–Е); Будникова И.А. (214 А–Г); Гамбалова Н.Н. (214 Д, Е);  
Ионин А.С., Медведев В.С. (213 А); Литвин В.М. (213 А–В); Ляпина В.А., Сергеев М.П. (216 Д); Соколова Л.Г.  
(213 В); Украинская Т.Ф. (215 А, Б, Д, Е, 216 А, Б); Федорова О.Н. (217, 218 А–Г).  
Редактуры карт: Алишова Е.Д. (213 А, Б); Будникова И.А. (215 А, Б, 216 В–Е); Гамбалова Н.Н.  
(215 Д, Е, 216 А, Б); Ниренц Л.А. (214 Д, Е, 215 В, Г); Сергеев М.П. (216 Д); Слепова Л.П. (210–212);  
Соколова Л.Г. (213 В); Тумец Т.З. (217, 218 А–Г); Украинская Т.Ф. (214 А–Г).



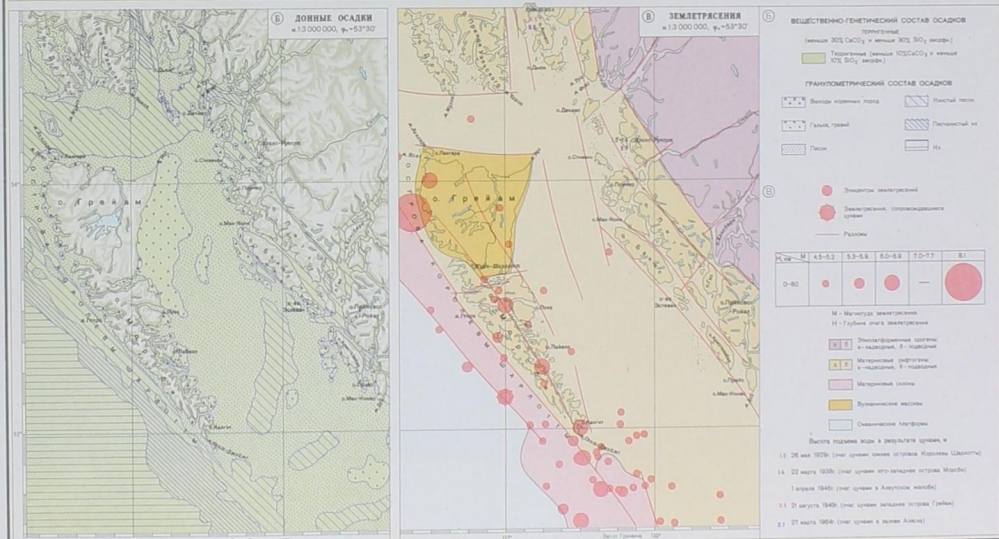




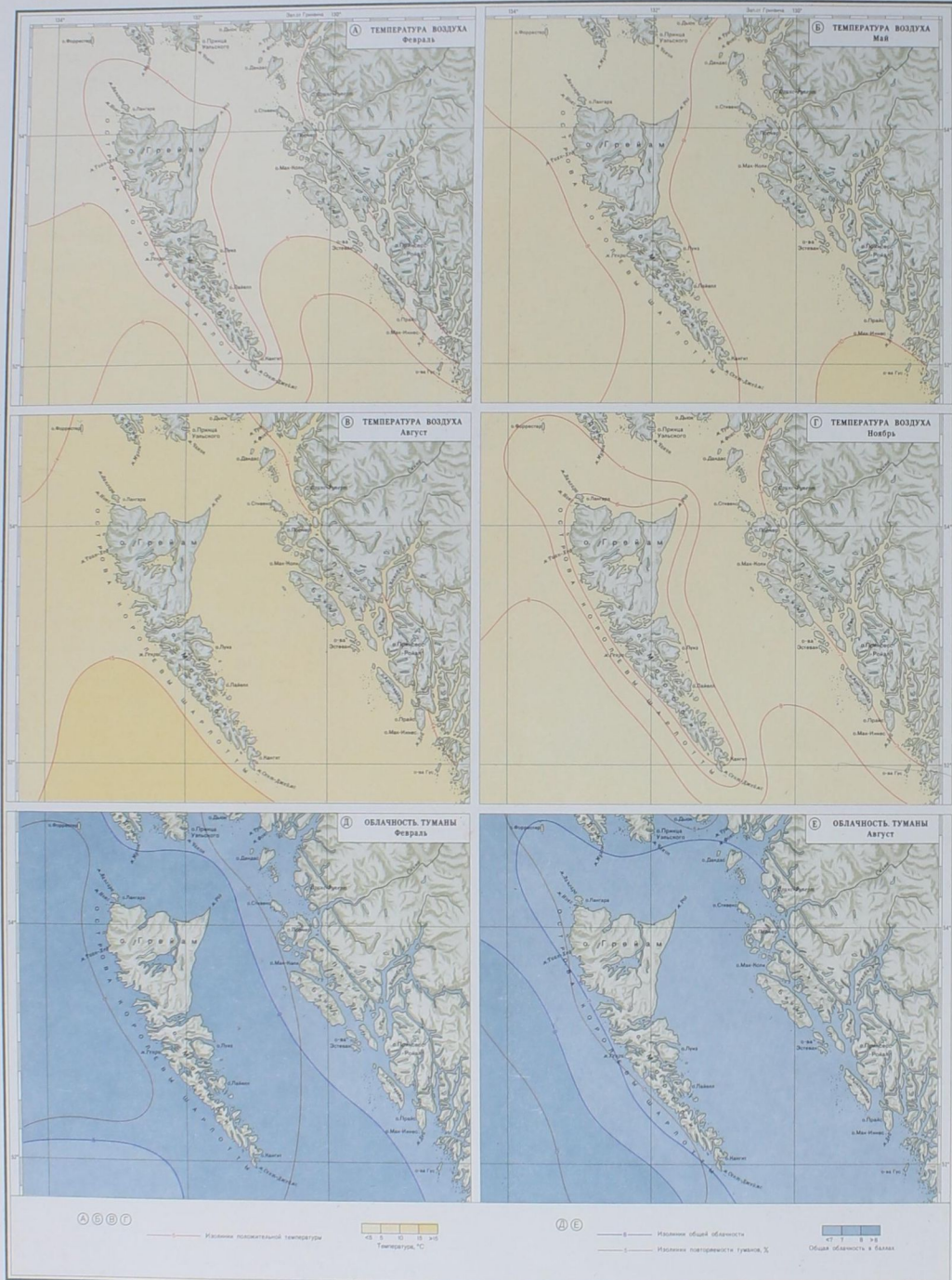


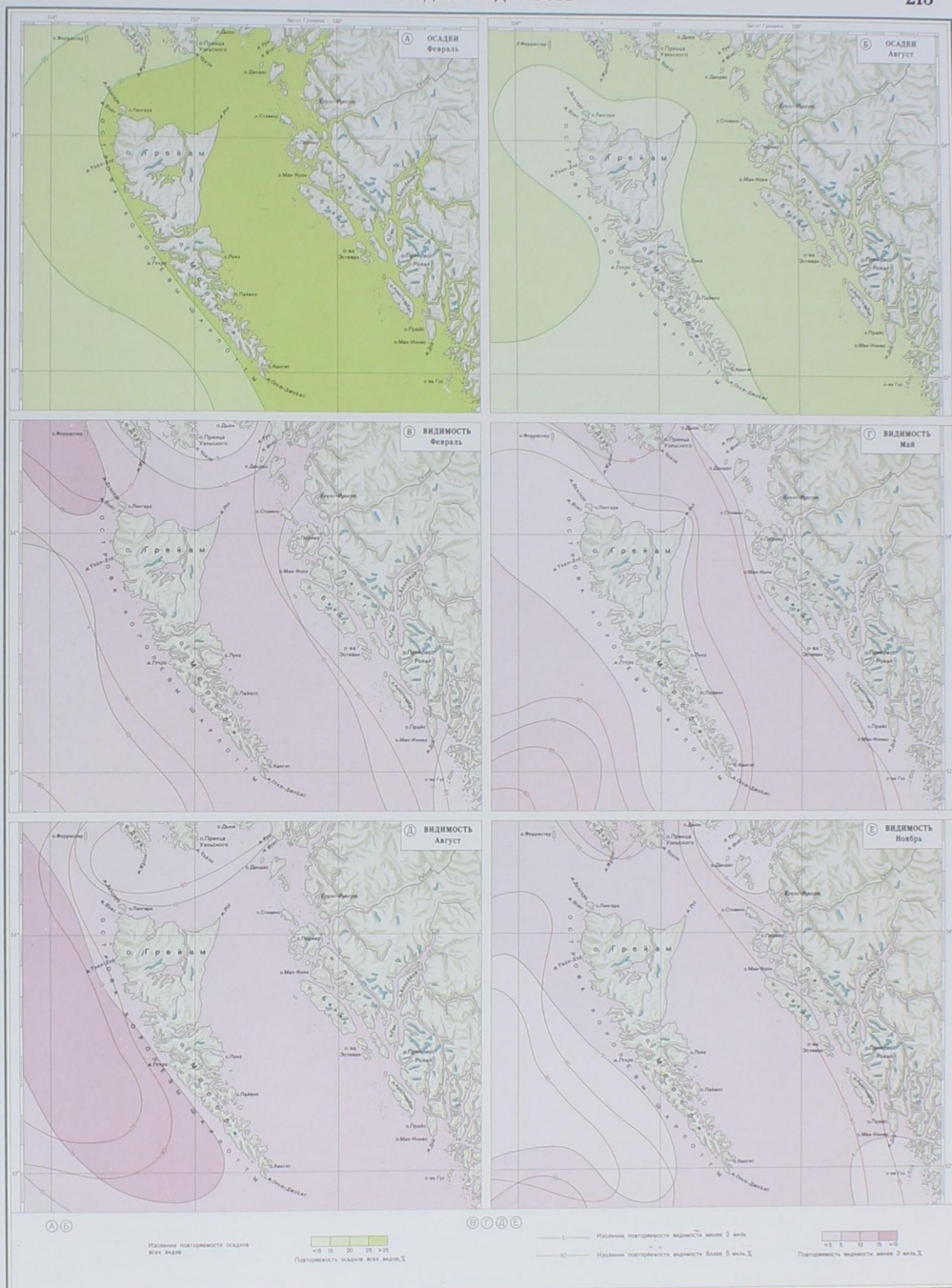




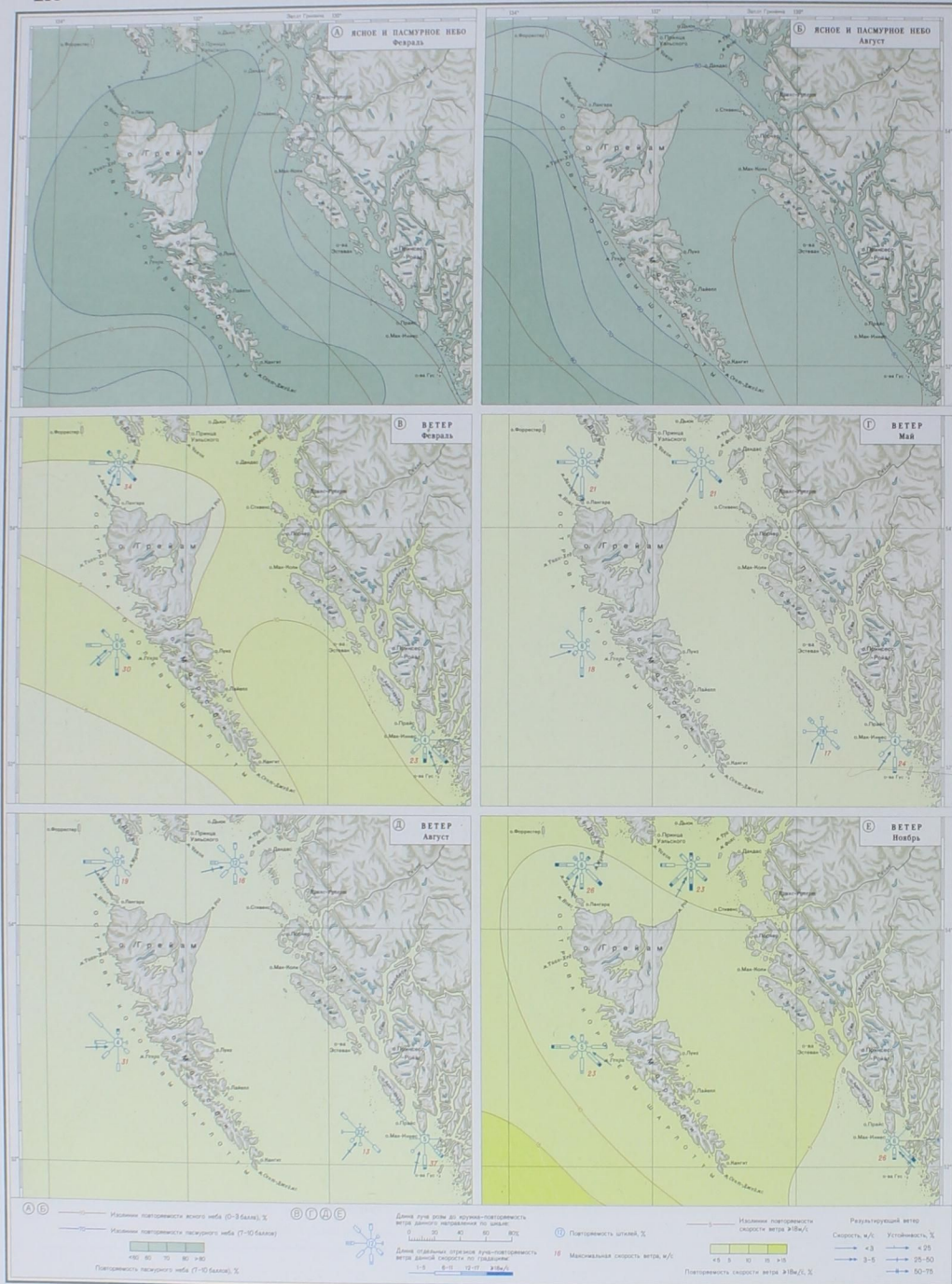


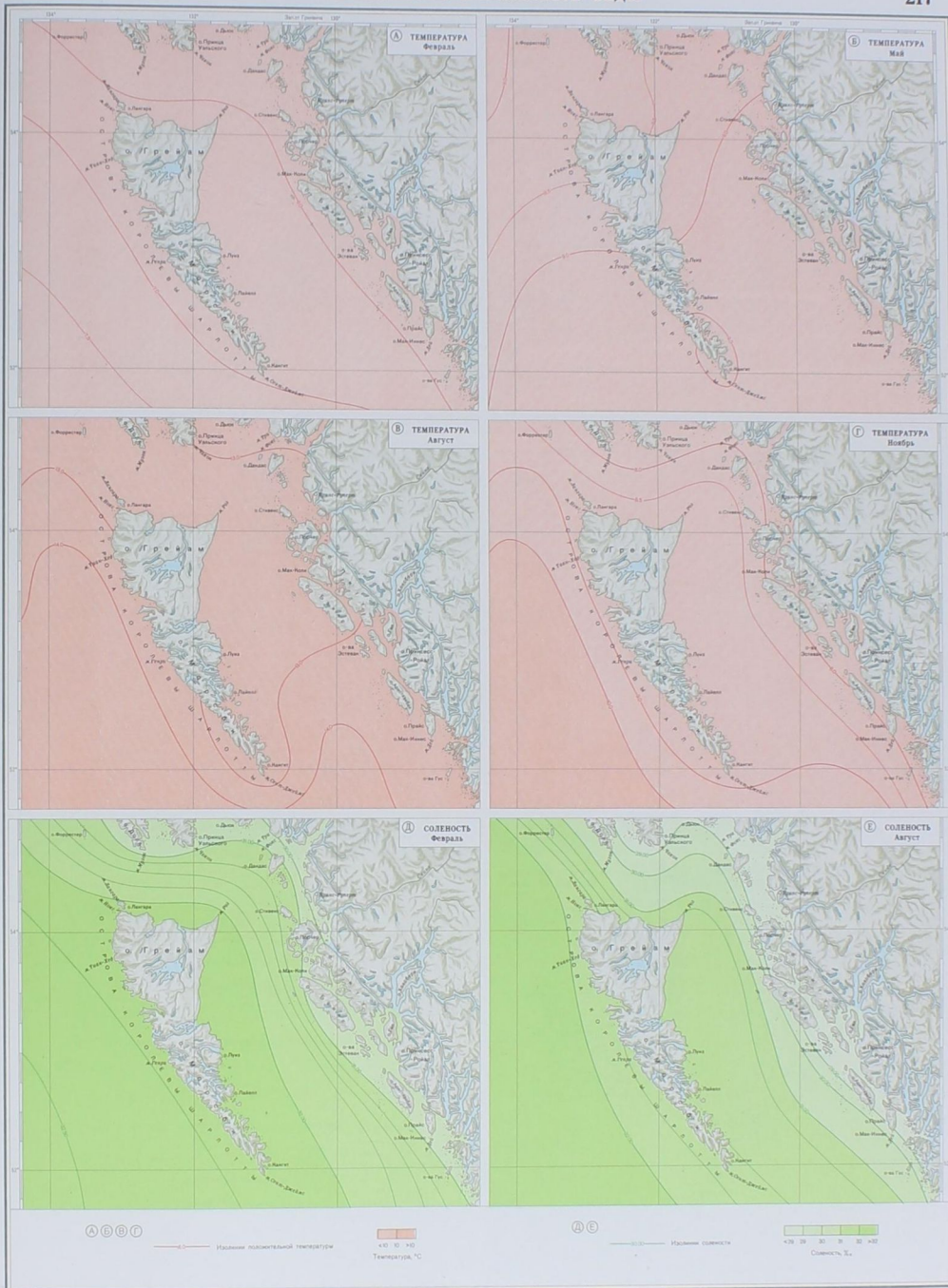




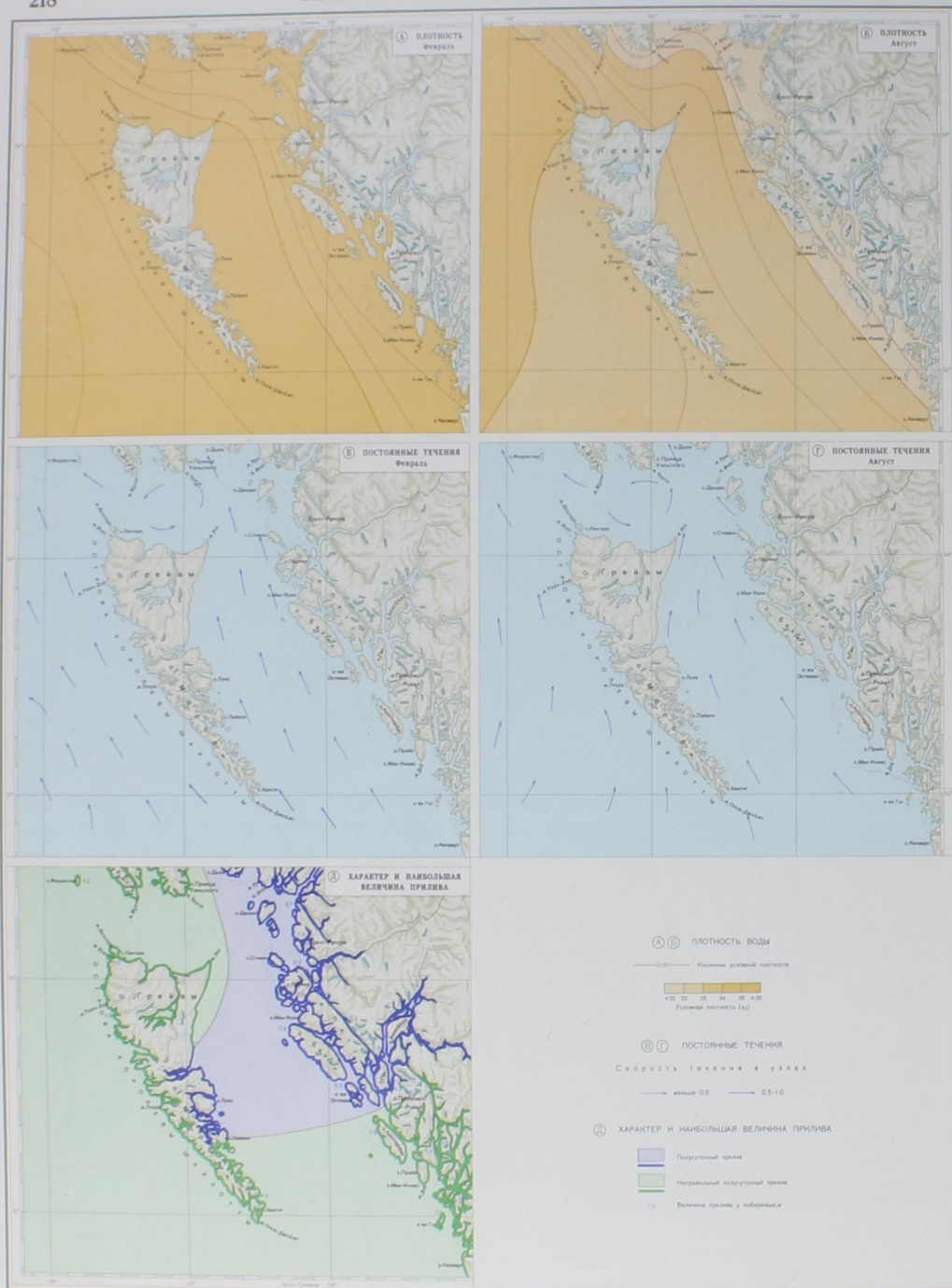












# ПРОЛИВЫ ХУАН-ДЕ-ФУКА, ДЖОРДЖИЯ, КОРОЛЕВЫ ШАРЛОТТЫ

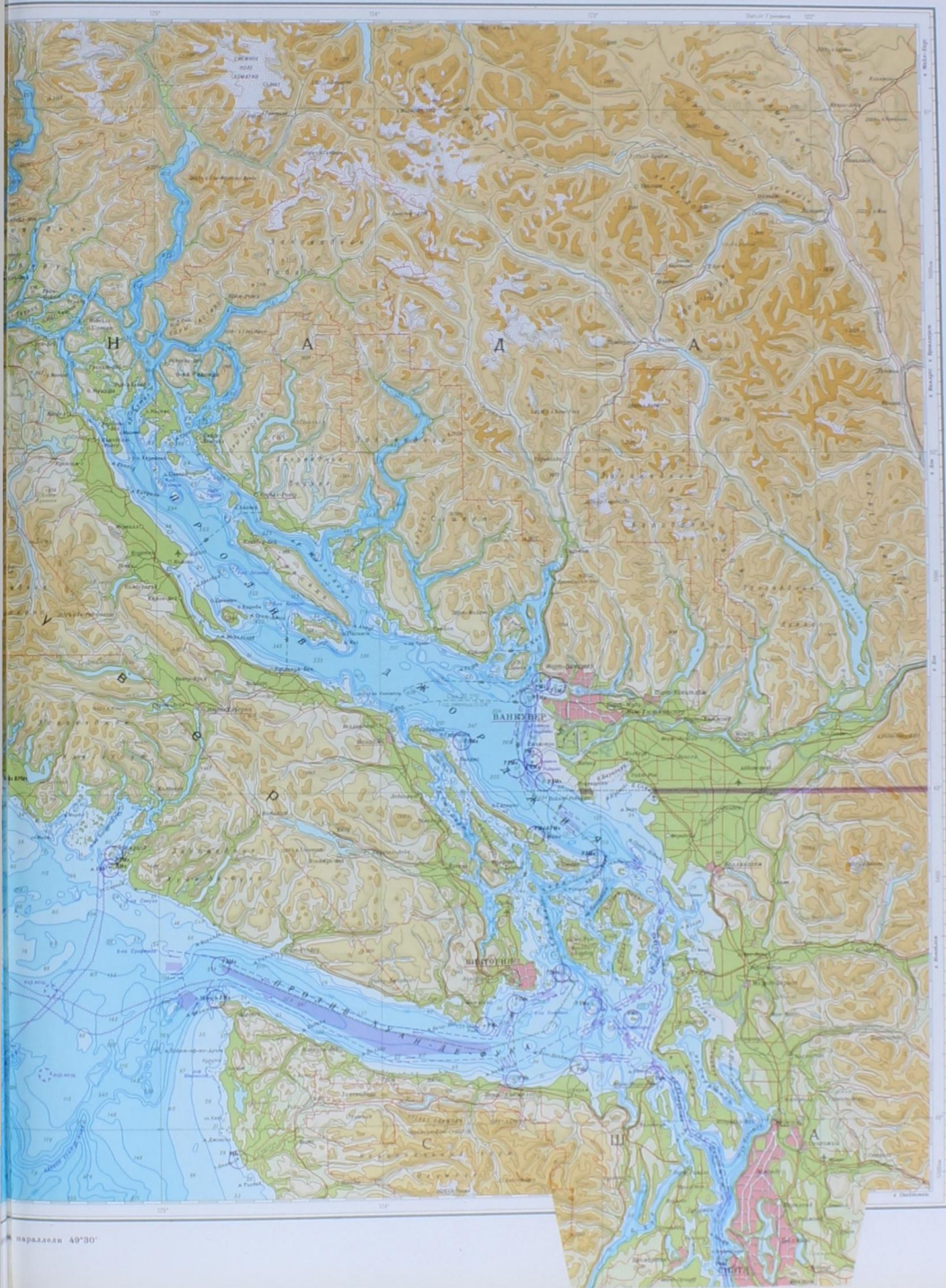
220-232

*Авторы карт: Бабюшкина В.Н. (228 Д, Е, 229 В, Г, 230 В-Е); Будыкова И.Л. (228 А-Г); Ганьбалова Н.Н. (228 Д, Е); Ионин А.С.; Медведев В.С. (227 А); Луткин В.М. (227А-В); Лепина В.А. (231, 232 А-Г); Лепина В.А., Сергеев М.П. (232 Д); Соколова Л.Г. (227В); Украинская Т.Ф. (229 А, Б, Д, Е, 230 А, Б).  
Редакторы карт: Алексичева Е.Д. (227 А, Б); Бабюшкина В.Н. (228 Д, Е); Будыкова И.Л. (230 В-Г); Ганьбалова Н.Н. (228 Д, Е, 230 А, Б); Горбатенко Н.С. (220-223); Норкина Л.А. (229А-Г); Сергеев М.П. (232Д); Слепова Л.П. (224-226); Соколова Л.Г. (227 В); Тимец Т.З. (231, 232 А-Г); Украинская Т.Ф. (228 А-Г).*



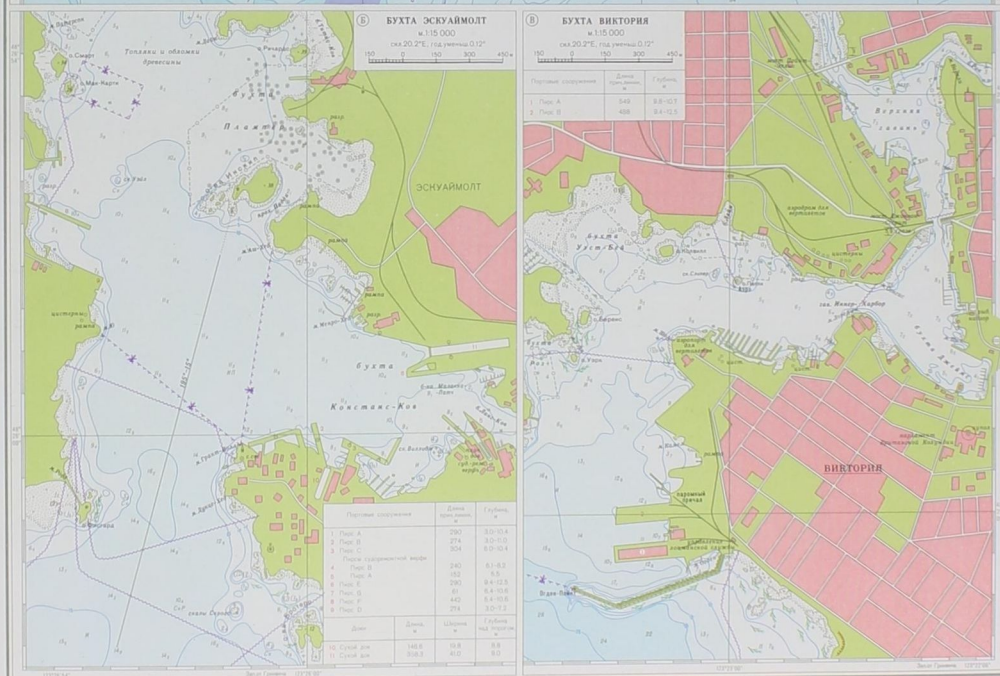
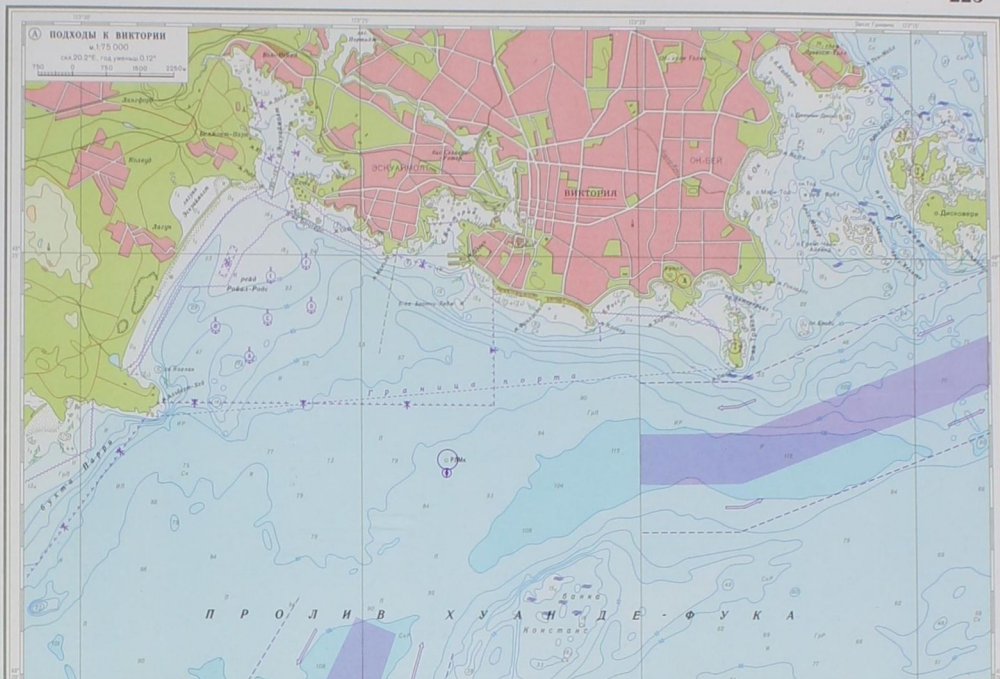






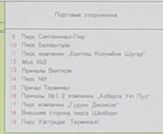






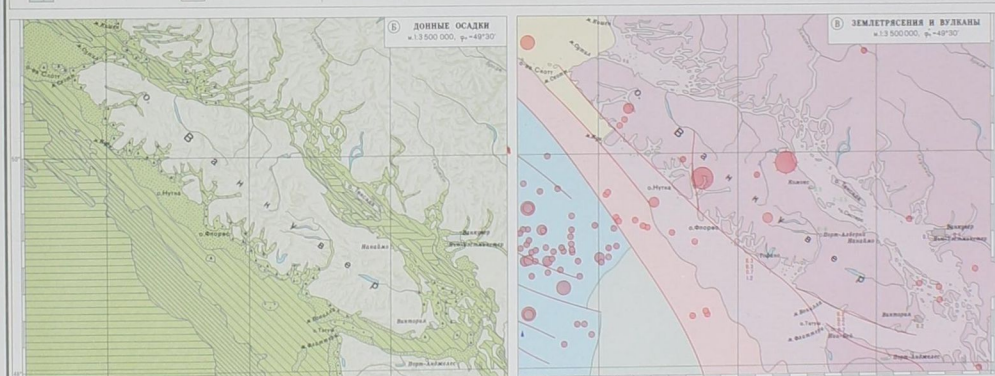
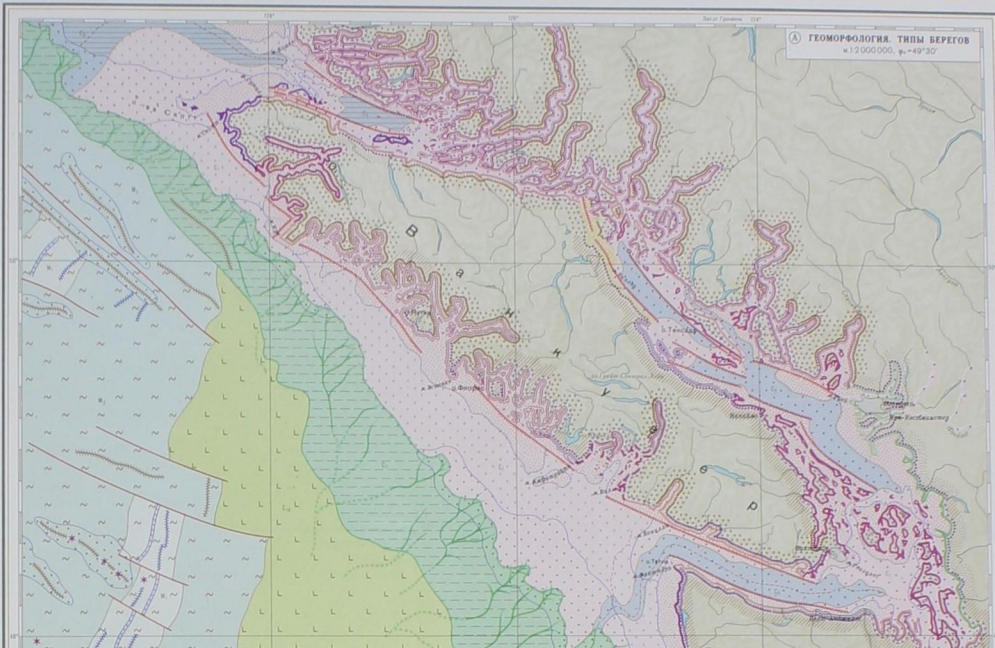




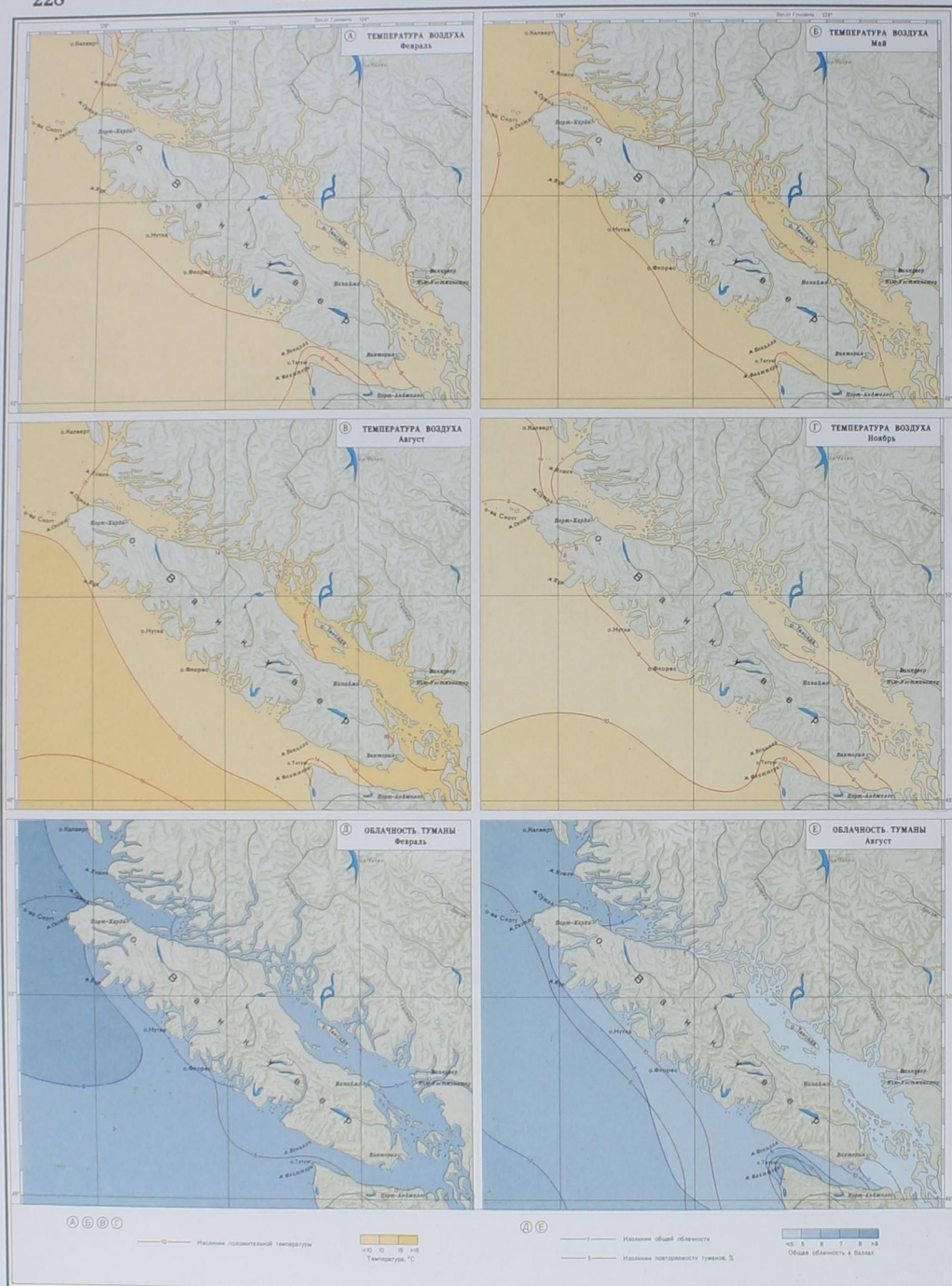


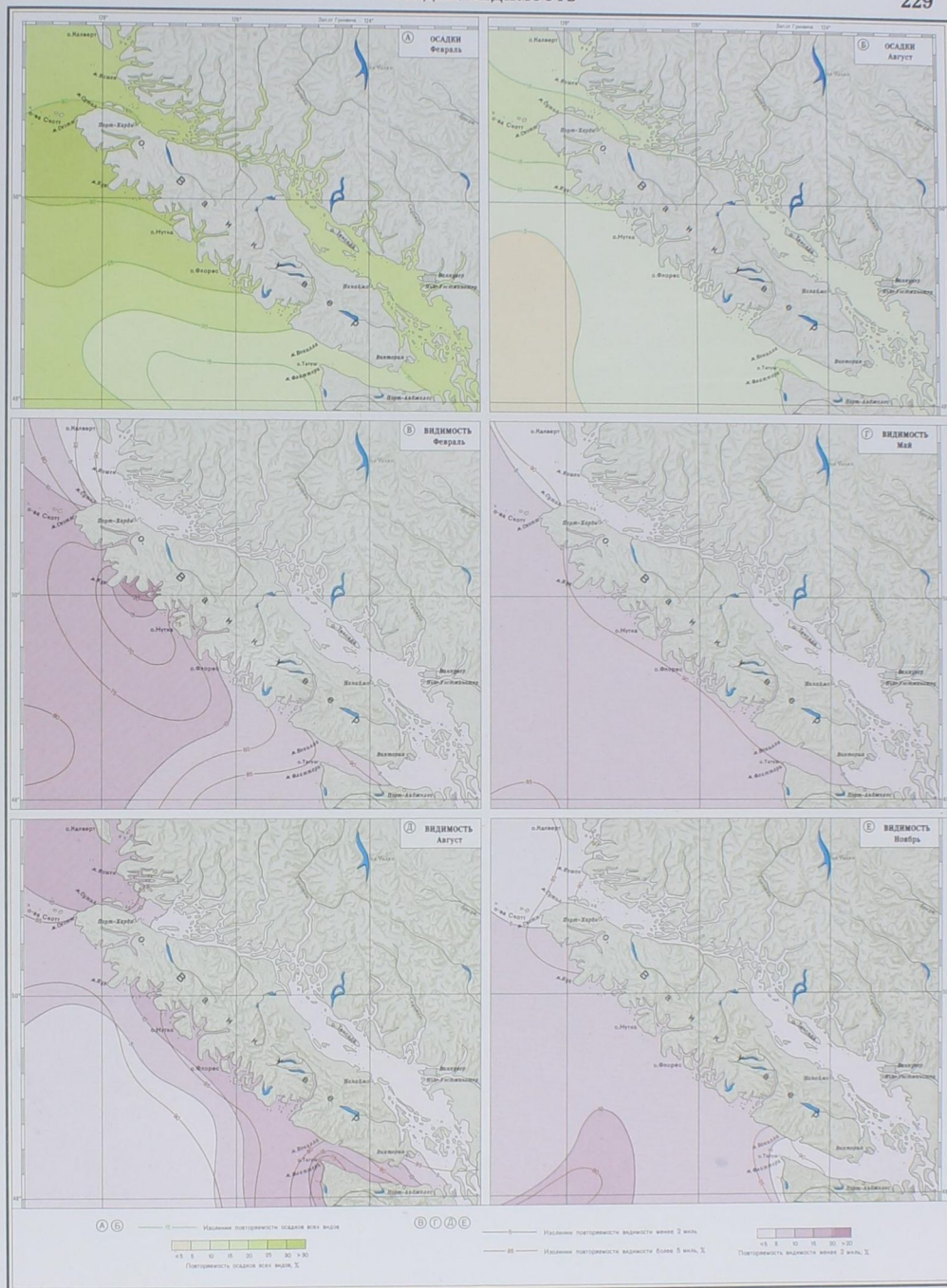






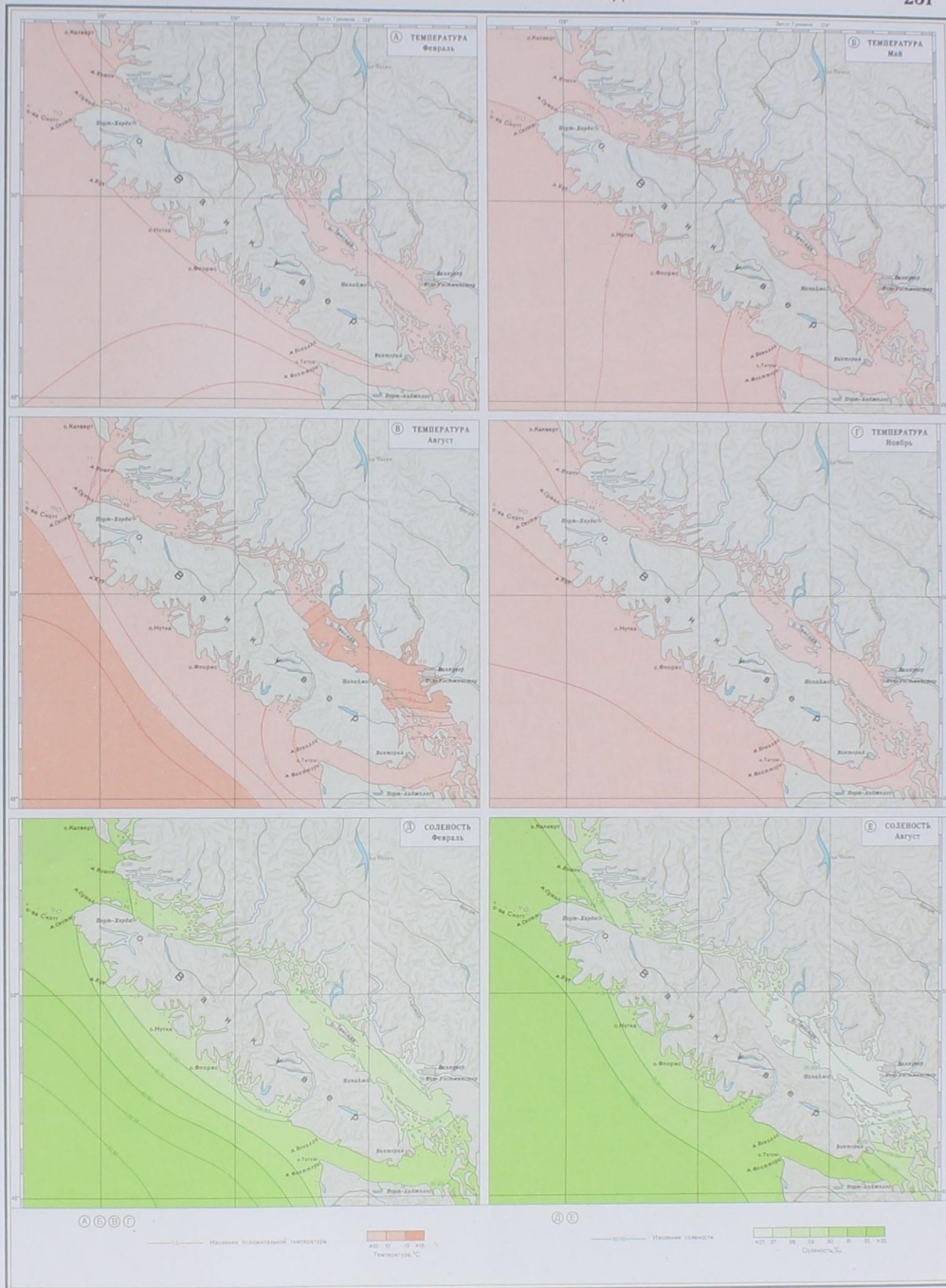




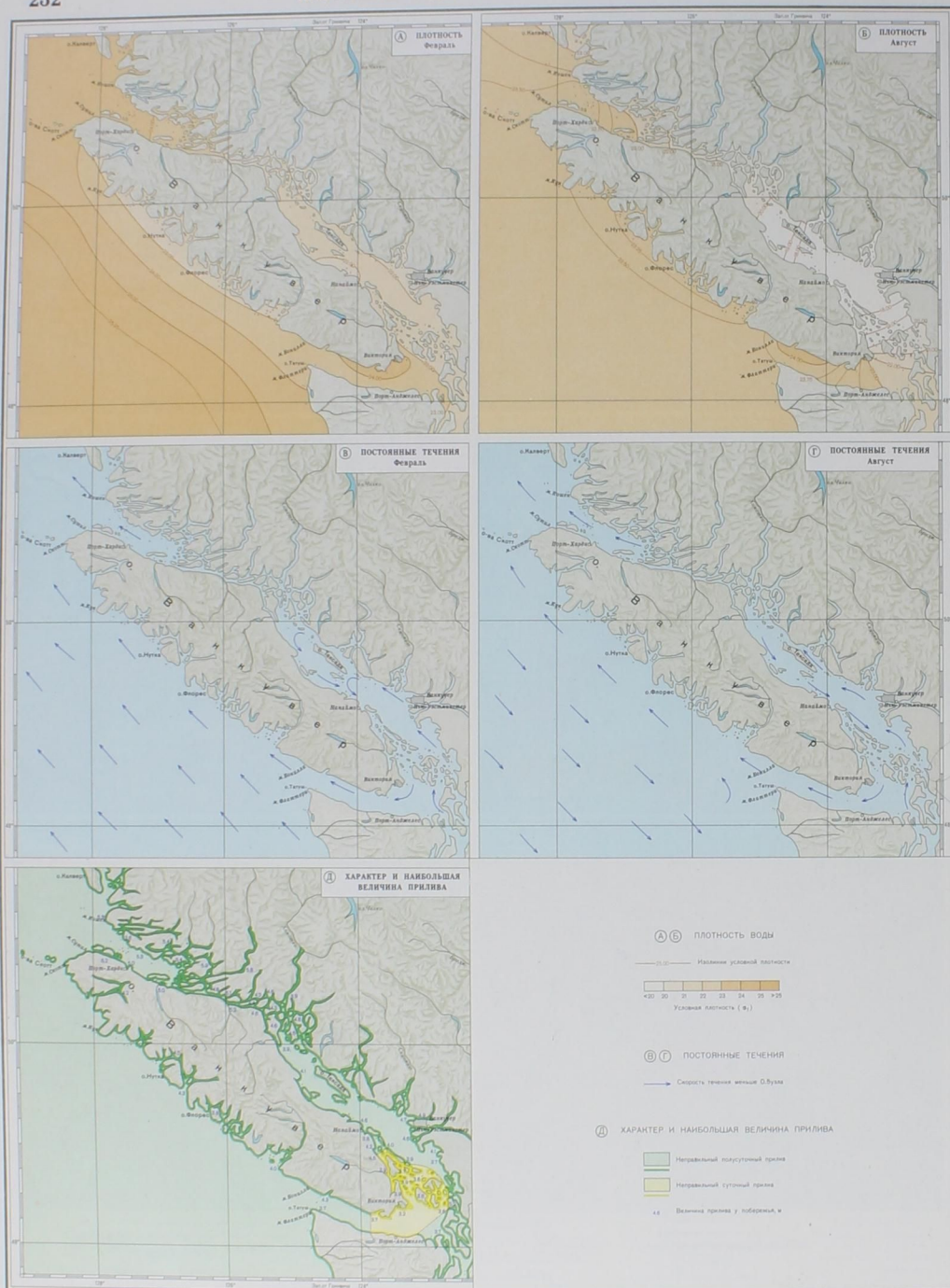














## ПРОЛИВ КУКА

234—240

*Авторы карт: Бобыкина В.Н. (237 Д. Е, 238 В. Г, 239 А-Г); Будинова И.Л. (237 В. Г); Ионин А.С., Медведев В.С. (236 Б); Литвин В.М. (236 Б, 237 А, Б); Лепина В.А., Сергеев М.П. (240 Е); Медведев О.М. (239 Д, Е, 240 А-Б); Соколова Л.Г. (237 Б); Украинская Т.Ф. (238 А, Б, Д, Е).*

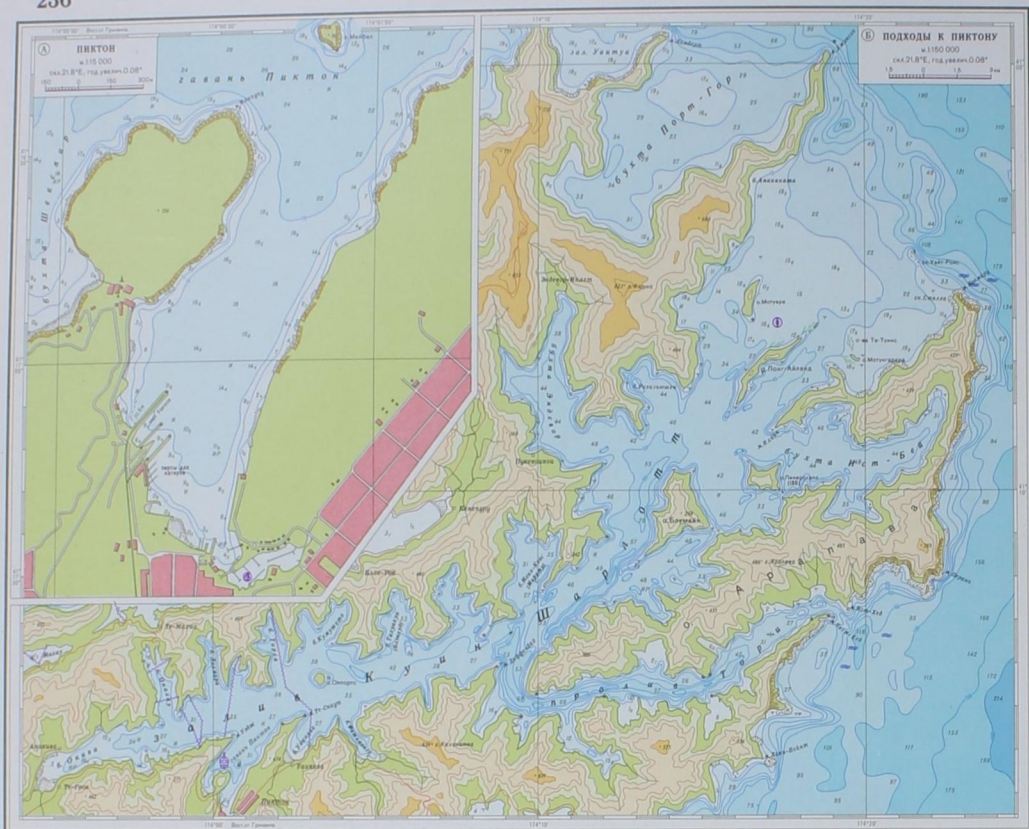
*Редакторы карт: Алешин Е.Д. (236 Б, 237 А); Арно Е.Г. (234); Бобыкина В.Н. (238 А, Б); Будинова И.Л. (239 А-Г); Ганибалова Н.Н. (237 Д, Е, 238 Д, Е); Коркина Л.А. (237 Д, Е, 238 В. Г); Лепина В.А. (239 Д, Е, 240 А-Д); Сергеев М.П. (240 Е); Степова Л.П. (235, 236 А); Соколова Л.Г. (237 Б); Украинская Т.Ф. (237 В. Г).*



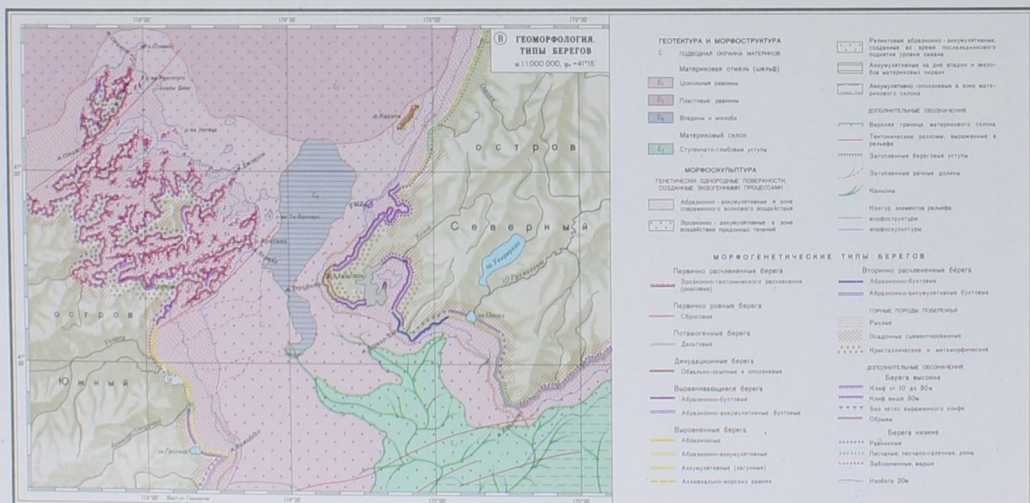


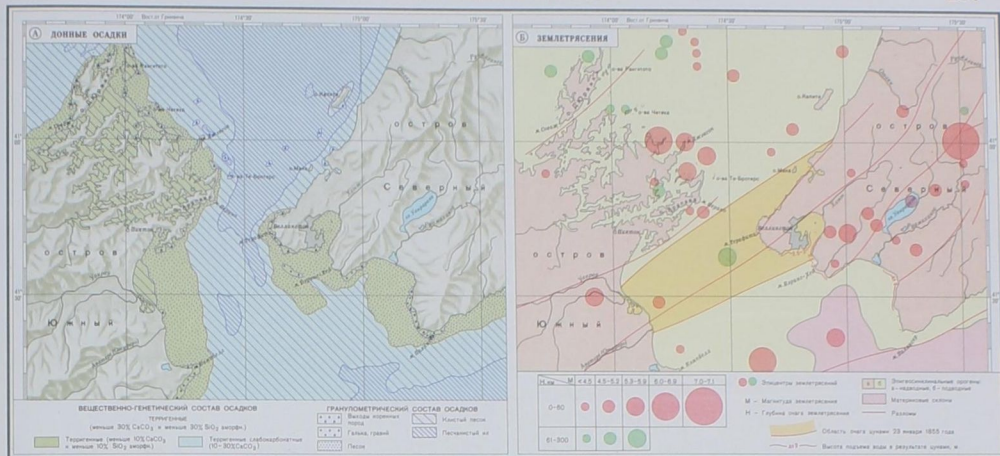




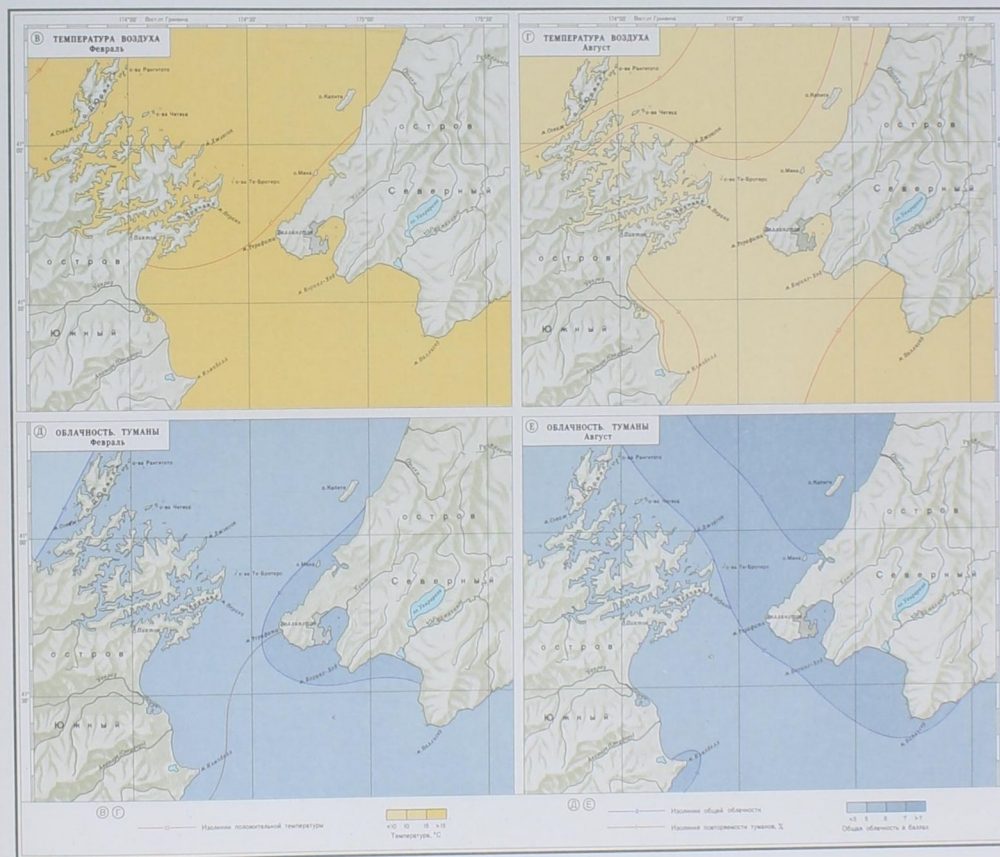


ГЕОМОРФОЛОГИЯ. ТИПЫ БЕРЕГОВ

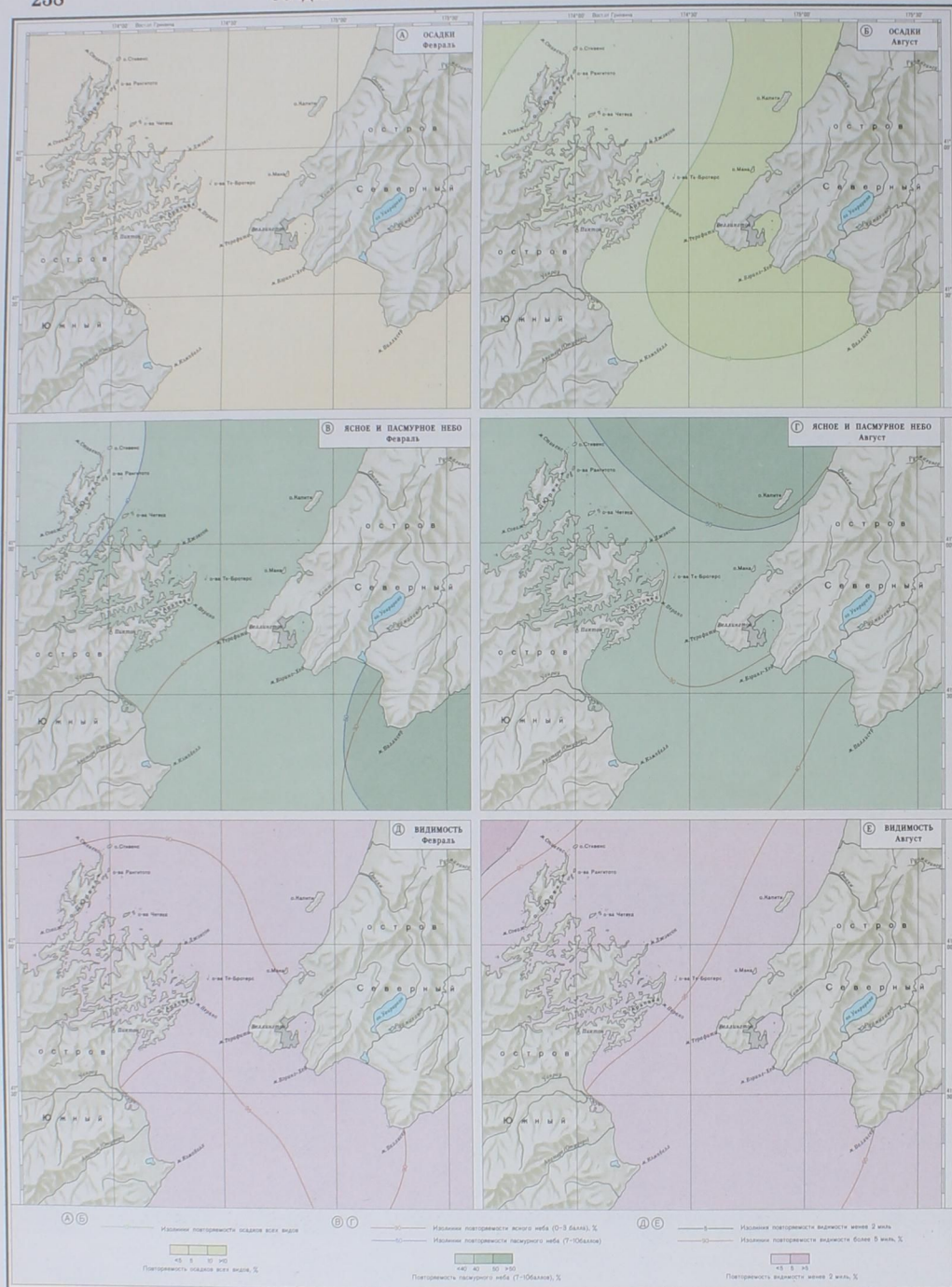




ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА. ОБЛАЧНОСТЬ. ТУМАНЫ

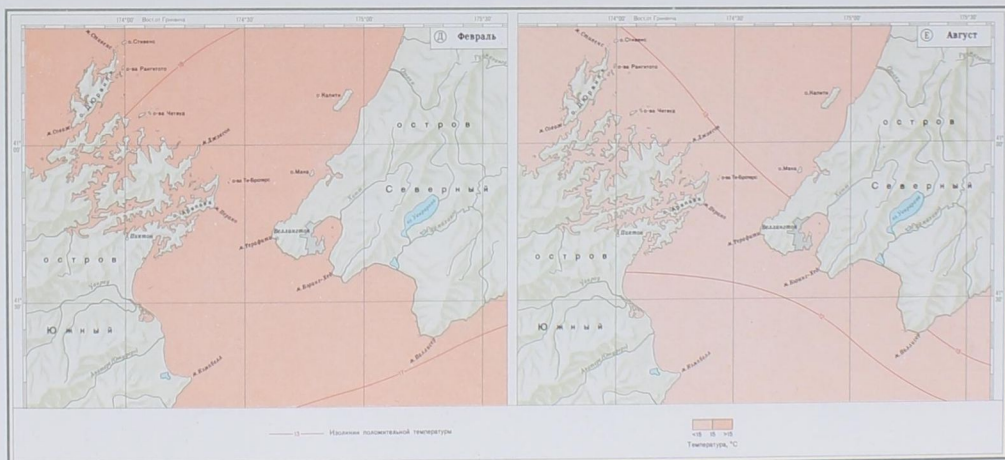




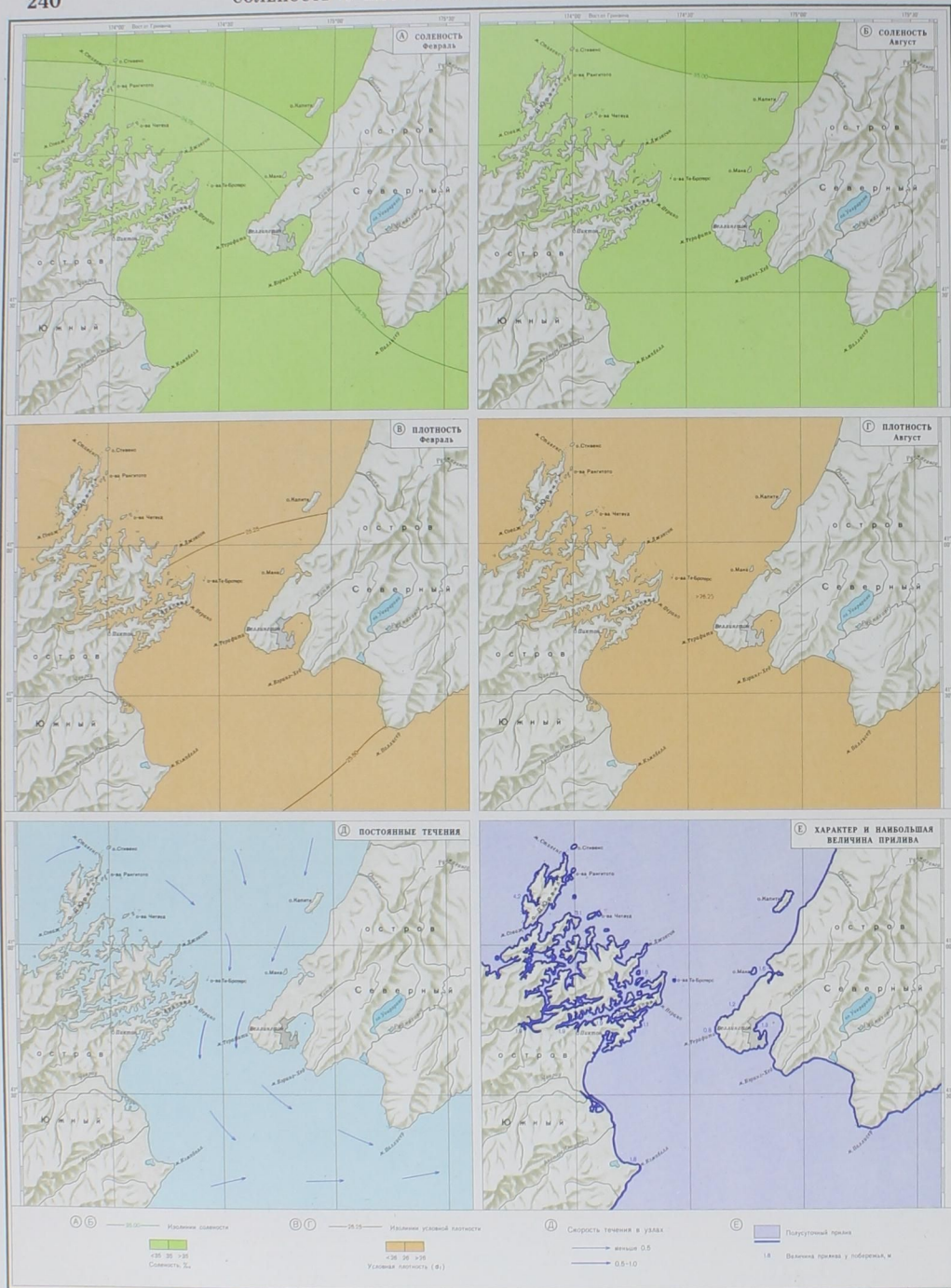




ТЕМПЕРАТУРА ВОДЫ







# ТОРРЕСОВ ПРОЛИВ

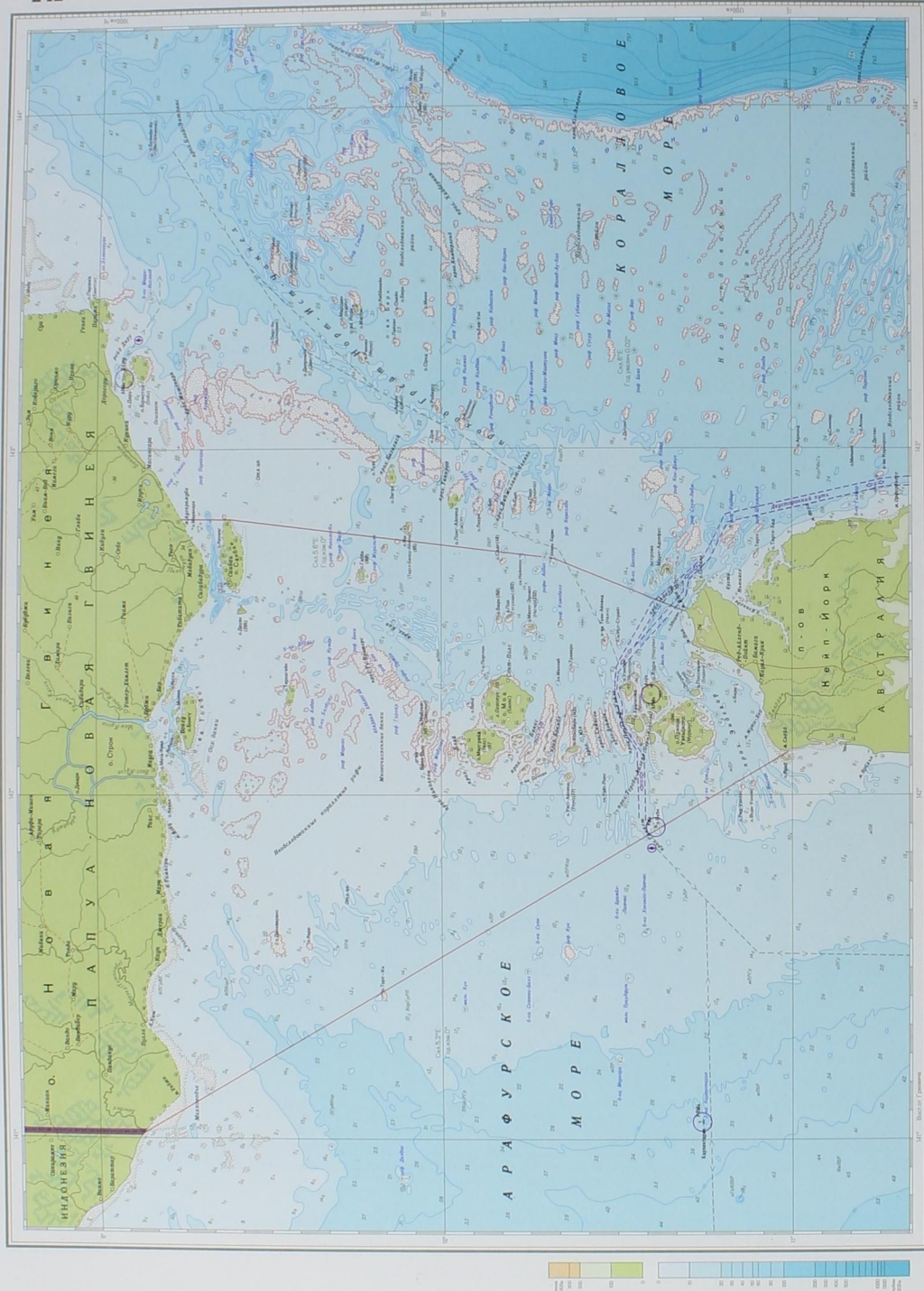
## 242—246

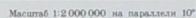
Авторы карт: Ефимкина В.Н. (245 А-Г); Будинова И.Л. (243 В, Г); Ганибалова Н.Н. (243 Д, Е);  
Ионин А.С., Медведев В.С. (243 А); Коркина Л.А. (244 В, Г); Крыжаровская А.П. (245 А); Литвин В.М.  
(243 А, Б); Ляпина В.А. (245 Д, Е, 246 А-Е); Ляпина В.А., Сергеев М.П. (246 Ж); Украинская Т.Ф.  
(244 А, Б, Д-З).

Редакторы карт: Будинова И.Л. (244 А, Б, 245 А-Г); Ганибалова Н.Н. (244 Д-З); Иванова С.А.  
(242); Кляшкенткина Г.В. (245 Д, Е, 246 А-Е); Коркина Л.А. (243 Д, Е); Лавриченко М.Н. (245 А);  
Сергеев М.П. (246 Ж); Смирнова Е.Б. (243 А, Б); Украинская Т.Ф. (243 В, Г, 244 В, Г).



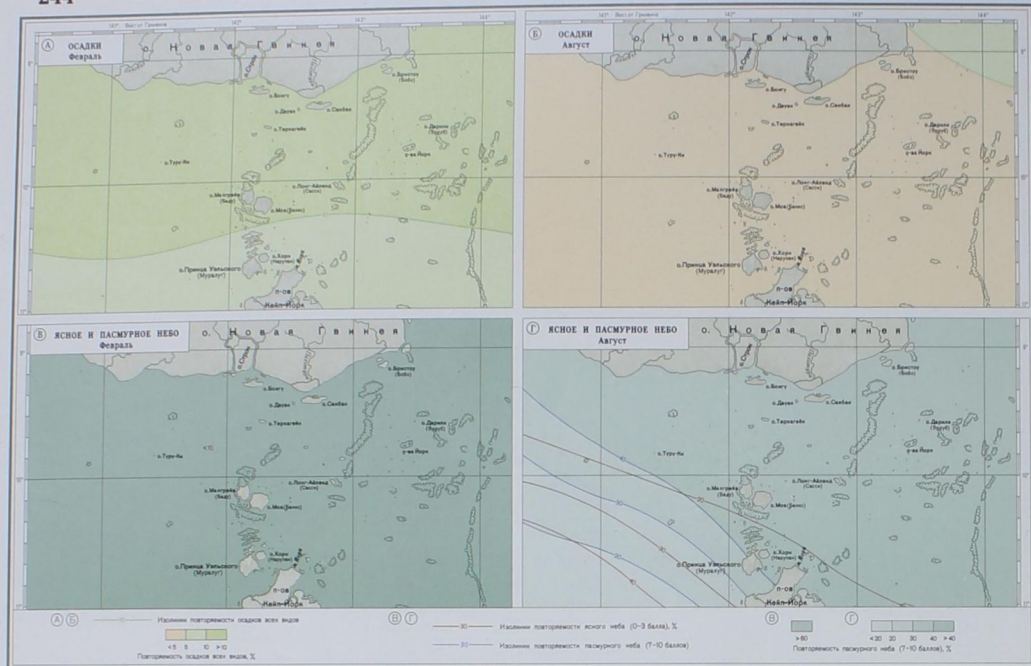
## ТОРРЕСОВ ПРОЛИВ



[illegible]

Масштаб 1:3 000 000 на параллели 10°





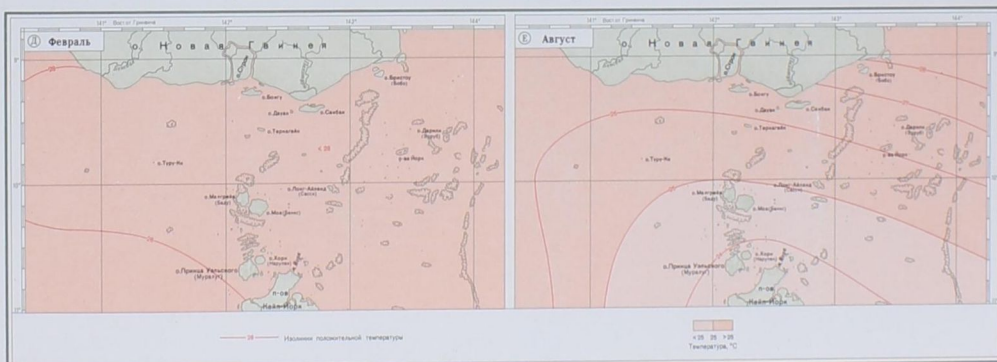
## ВИДИМОСТЬ





Масштаб 1:2 000 000 на параллели 10°

## ТЕМПЕРАТУРА ВОДЫ



Масштаб 1:3 000 000 на параллели 10°







# ПРОЛИВЫ АВСТРАЛО-АЗИАТСКИХ МОРЕЙ 248-270

Авторы карт: Бабочкина В.Н., Крыжановская А.П. (267 Д, 268 А, Б, 269 А); Будникова И.Я. (266 А, Б); Ганибалова Н.Н. (266 В, Г); Ишын А.С.; Мельников В.С. (264 Б); Корвина Л.А. (266 Ж, З); Литвин В.М. (264 А, 265); Луканова Л.С. (266 Д, Е); Лещина В.А.; Серезин М.П. (270 Д); Сиколова Л.Г. (265 Б); Тимец Т.З. (269 Б-Д, 270 А-Г); Украинская Т.Ф. (267 А-Г).

Редакторы карт: Алексеева М.А. (260-263); Будникова И.Я.; Лавриненко М.Н. (267 Д, 268 А, Б, 269 А); Ганибалова Н.Н. (266 Ж, З, 267 А-Г); Клементьева Г.В. (269 Б-Д, 270 А-Г); Корвина Л.А. (266 В, Г); Круковский В.А. (248-257); Серезин М.П. (270 Д); Свиридова Е.Б. (264, 265 А); Сиколова Л.Г. (258-259, 265 Б); Украинская Т.Ф. (266 А-Е).









4 параллели 0°

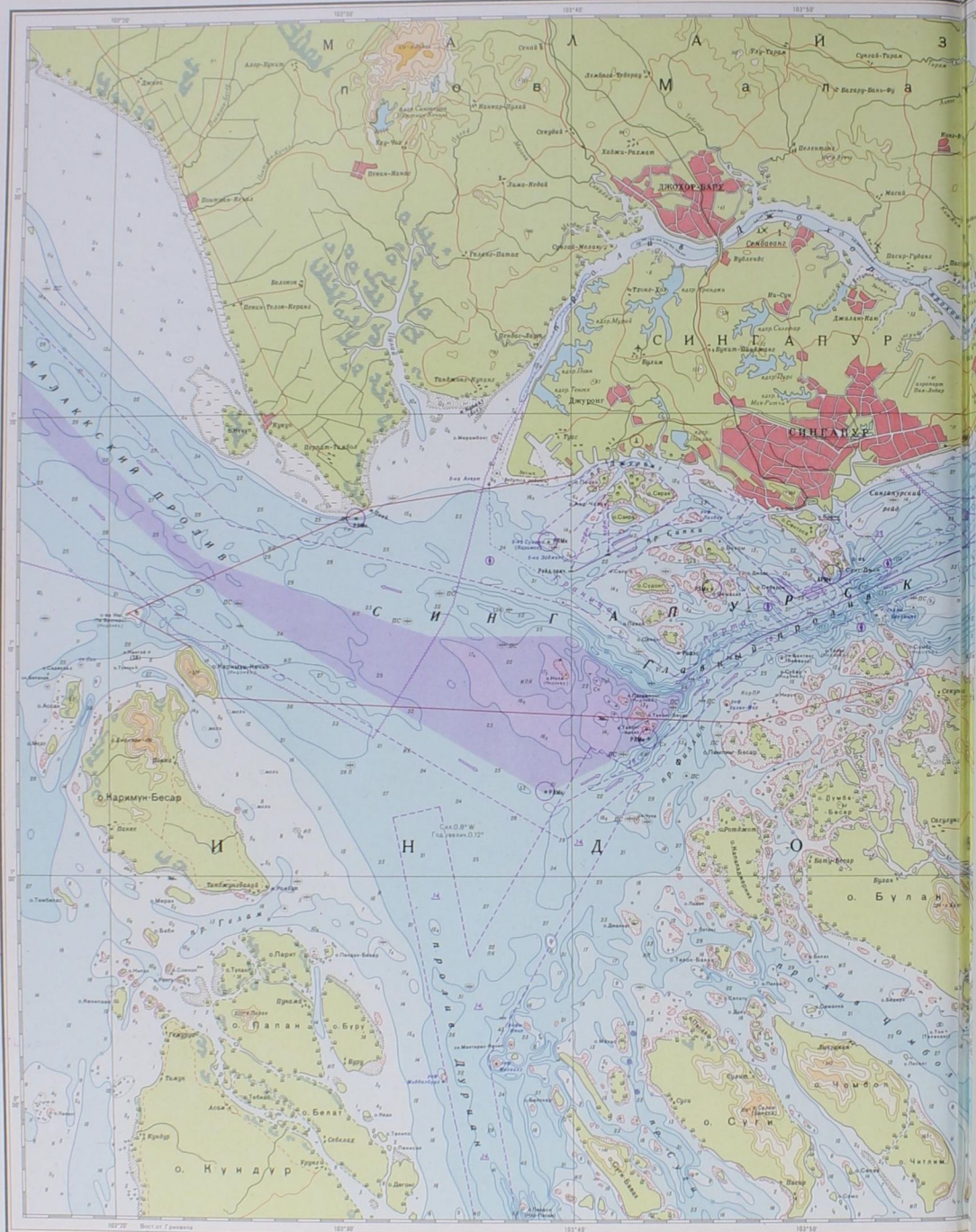
Пояснение. В окрестностях южной Восточной Тонки изостроения Мидведей и восточнее в южной части Тонки изостроения Галапагосских и Санта-Барбары.



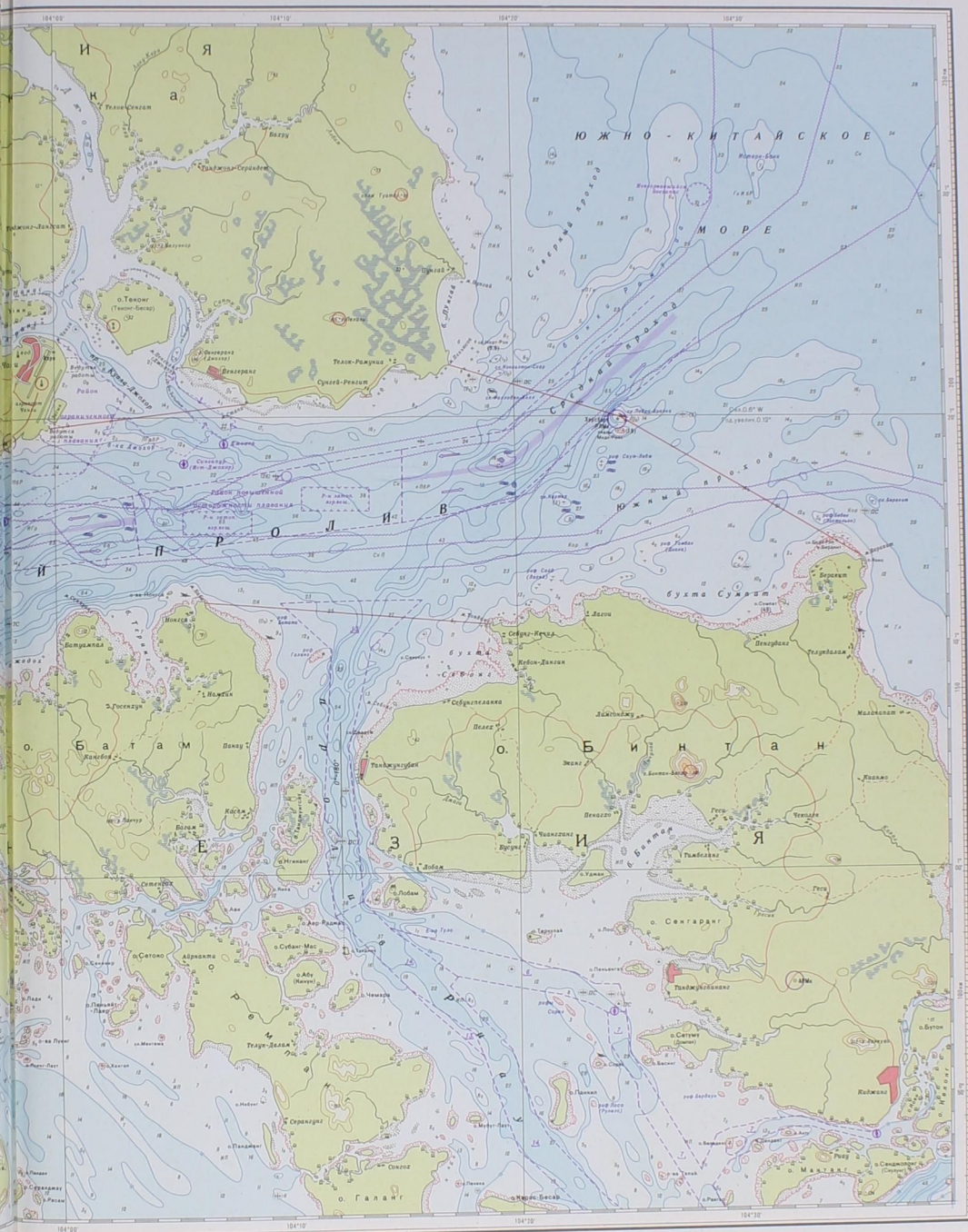








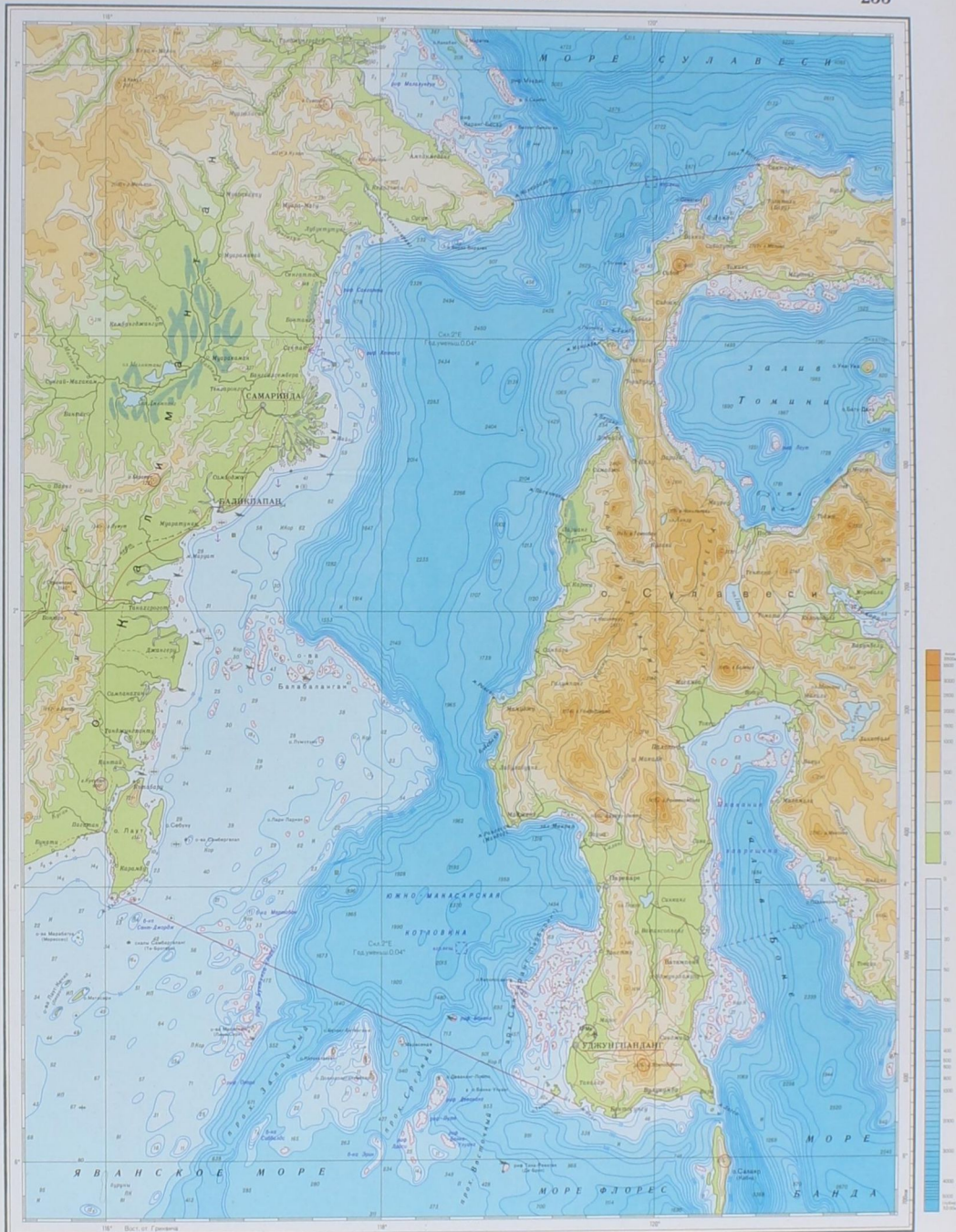






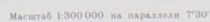








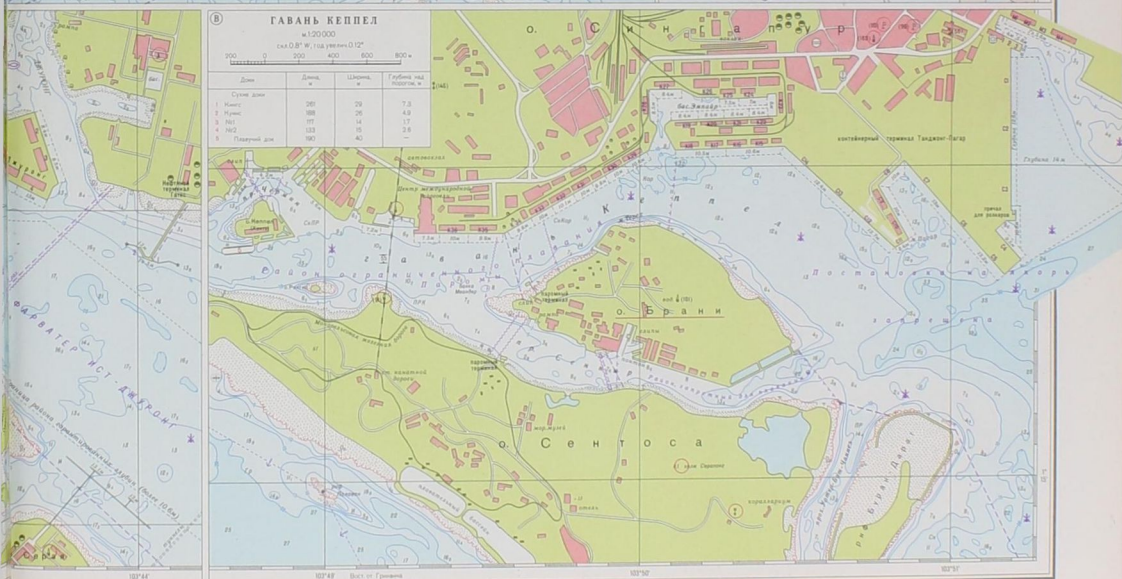




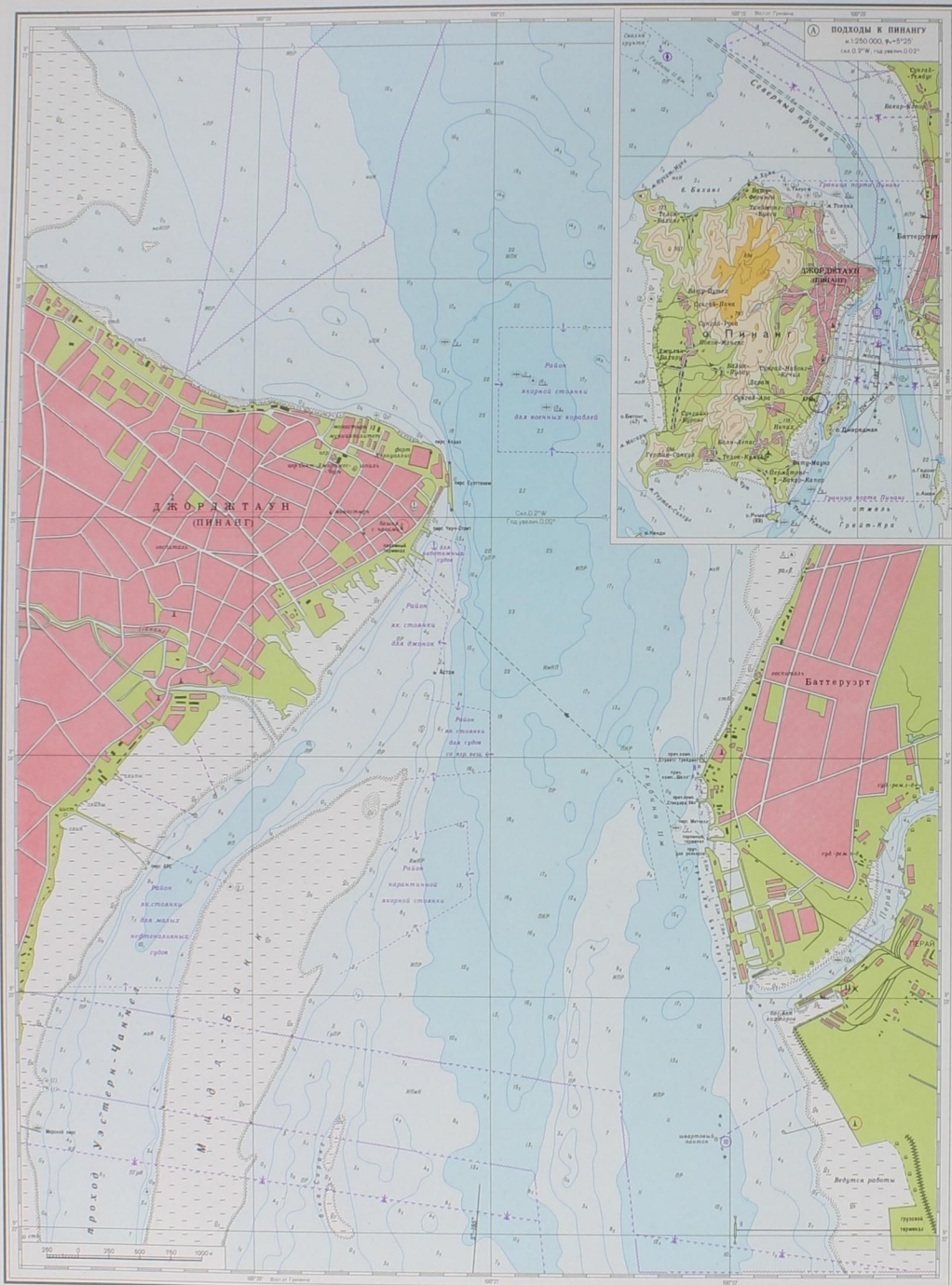








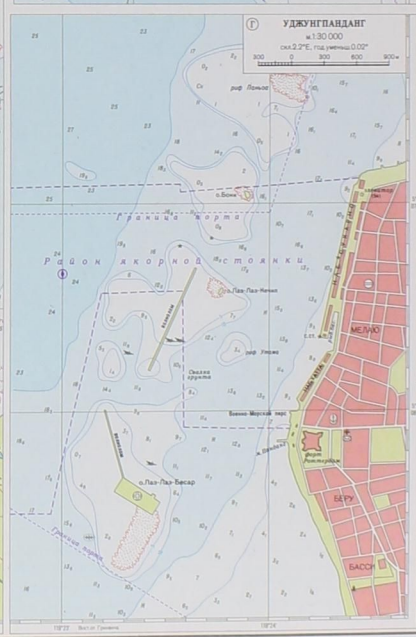
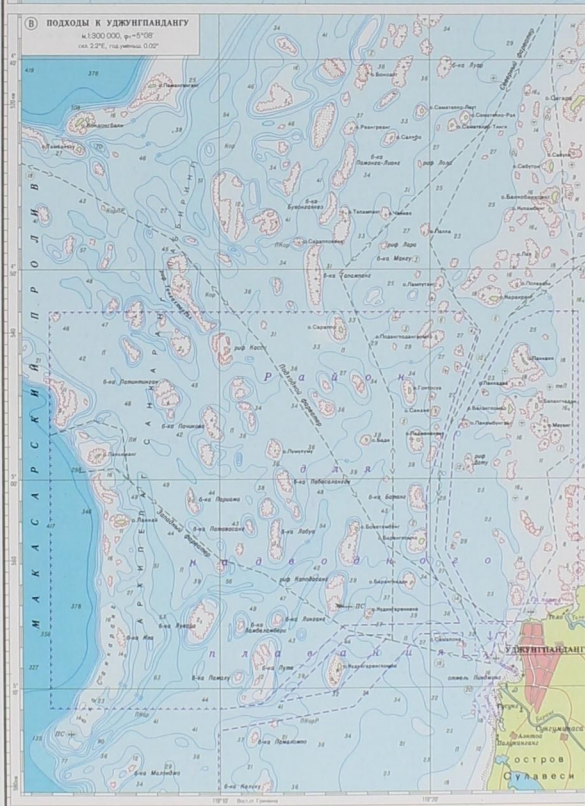
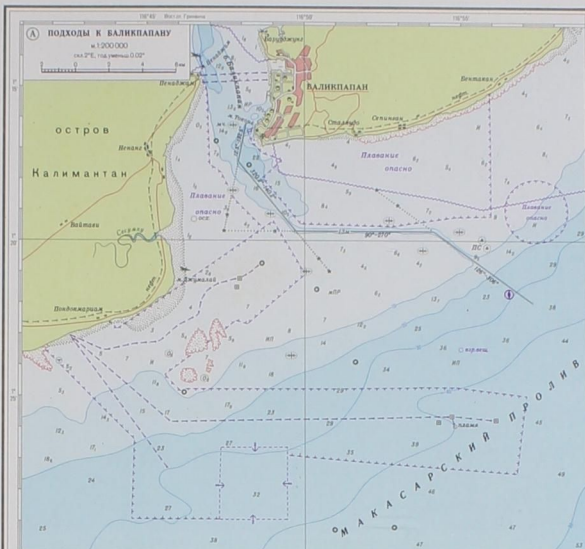




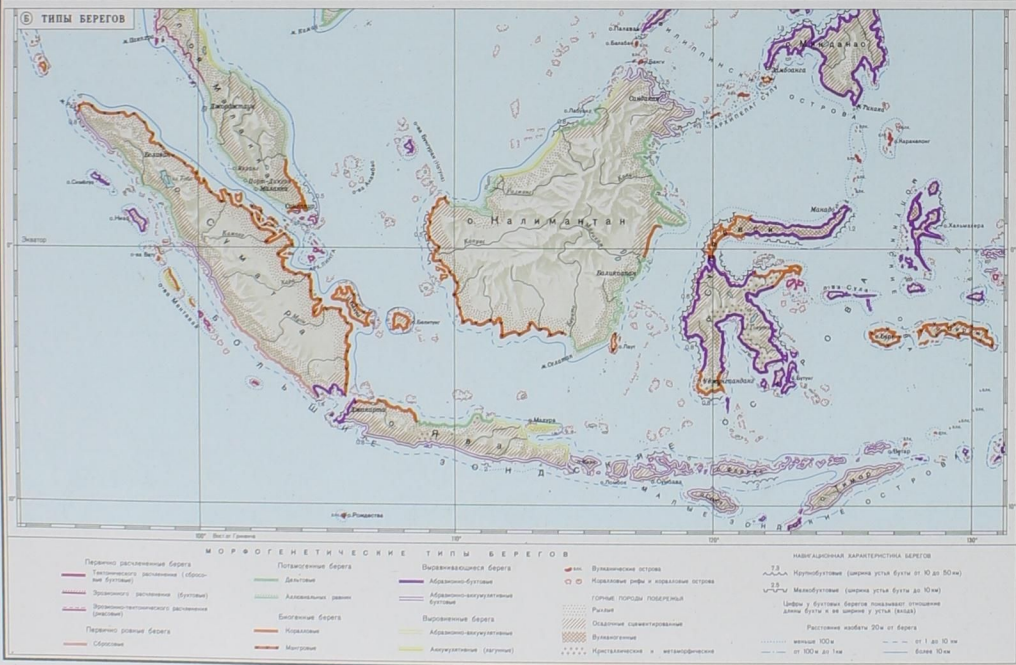
Масштаб 1:25 000





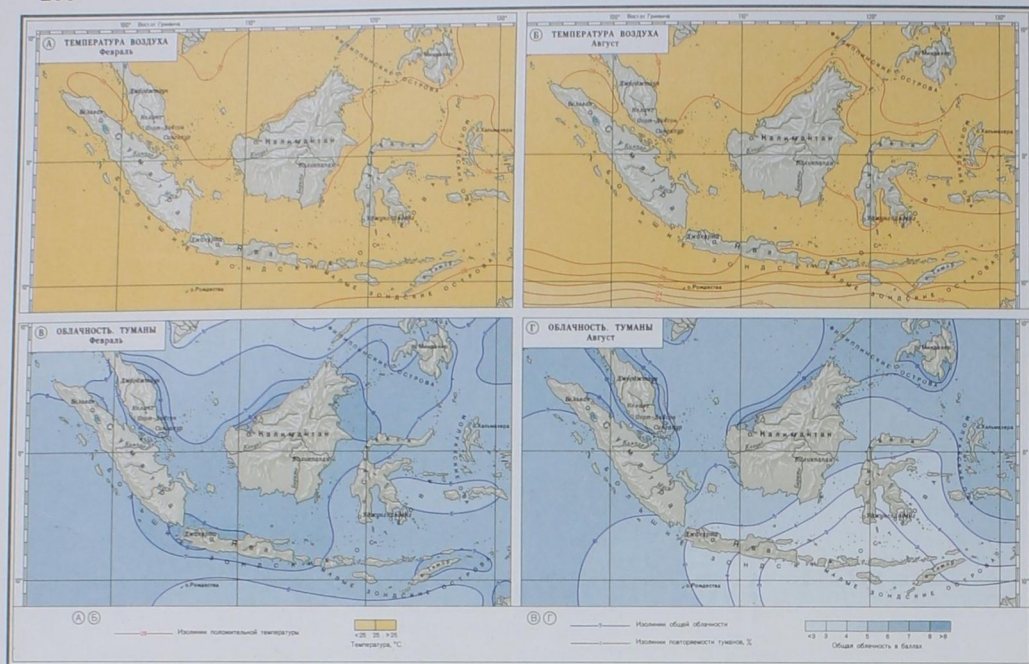




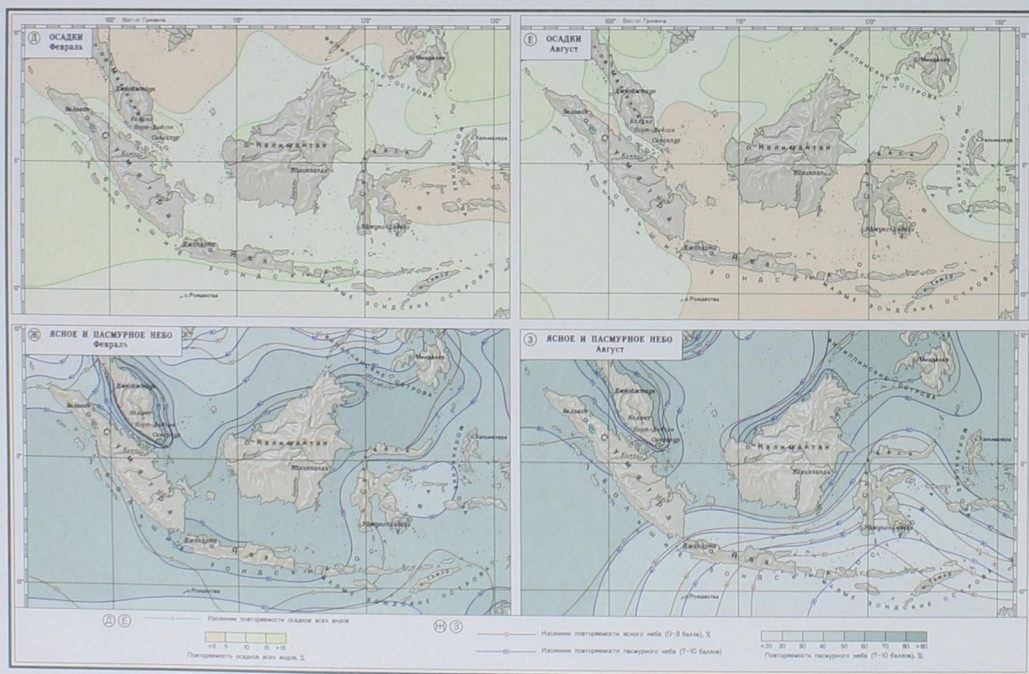








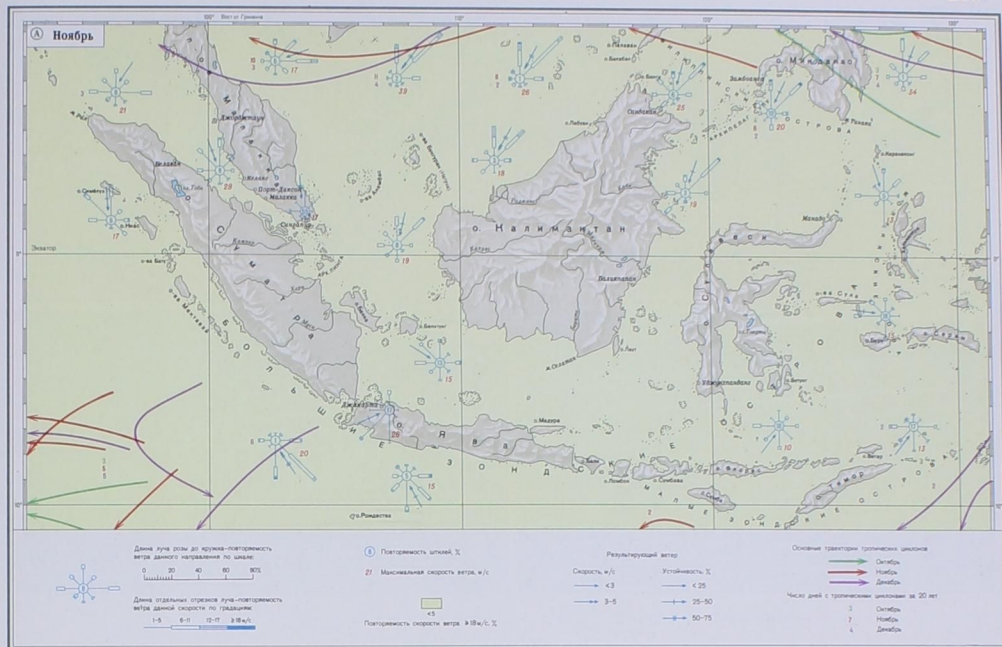
## ОСАДКИ. ЯСНОЕ И ПАСМУРНОЕ НЕБО





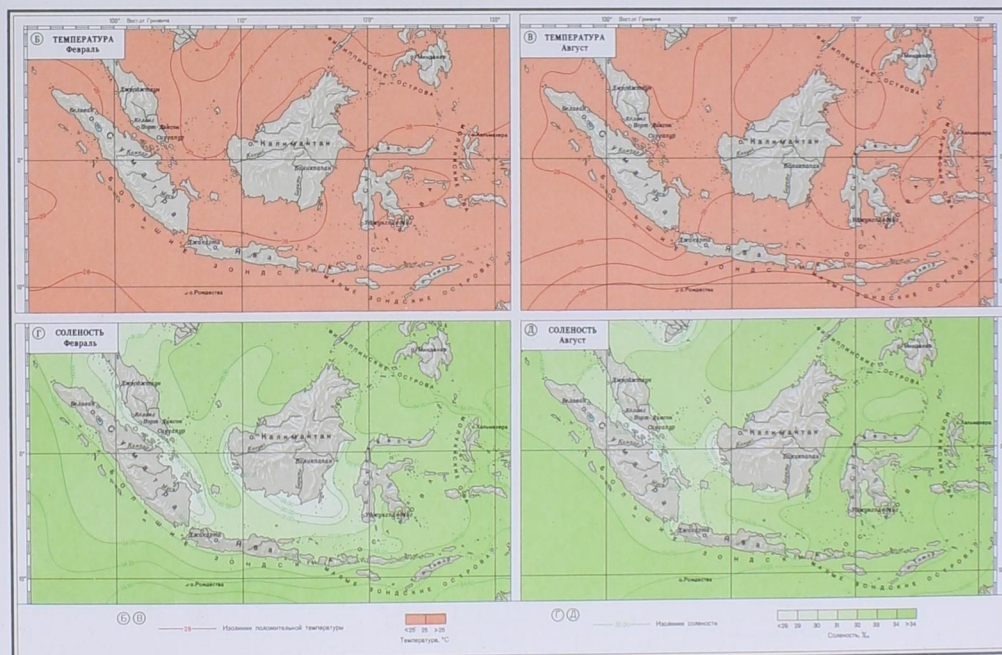






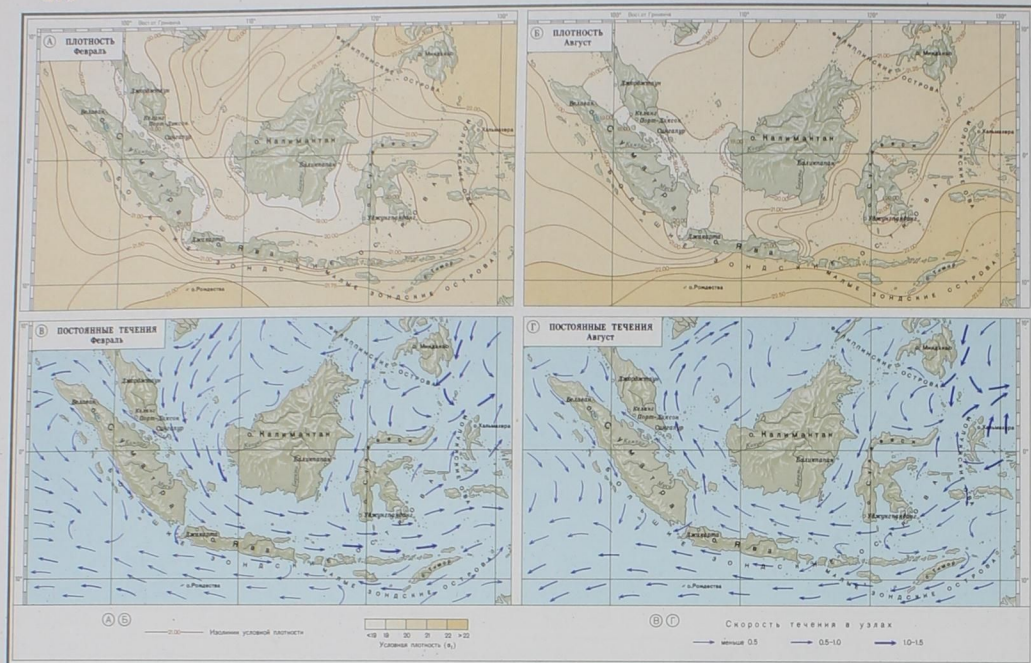
Масштаб 1:15 000 000 на параллели 0°

**ТЕМПЕРАТУРА И СОЛЕННОСТЬ ВОДЫ**



Масштаб 1:30 000 000 на паралели 0°





## ПРОЛИВЫ ТАЙВАНЬСКИЙ И ЛУСОН 272—280

Авторы карт: Бабошкина В.К. (277 Д, 278 А.6, 279 А); Будникова И.Я. (276 А-Г); Ганибалова Н.Н. (276 Д.Е); Ионин А.С.; Медведев В.С. (275 А); Карзина Л.А. (277 А.6); Крымская А.П. (278 А.6, 279 А); Латыш В.М. (275 А-В); Лепина В.А.; Сергеев М.П. (280 Ж); Соколова Л.Г. (275 В); Тимец Т.З. (279 Б-Д, 280 А-Г); Украинская Т.Ф. (276 Ж.З, 277 В.Г).

Редакторы карт: Алешкина Е.Д.; Смирнова Е.Б. (275 А.6); Будникова И.Я. (277 Д, 278 А.6, 279 А); Ганибалова Н.Н. (276 Ж.З, 277 В.Г.); Исачен С.А. (272-274); Князькина Г.В. (279 Б-Д, 280 А-Г); Лавренко М.Н. (278 А.6, 279 А); Сергеев М.П. (280 Ж); Соколова Л.Г. (275 В); Украинская Т.Ф. (276 А-Г, 277 А.6).



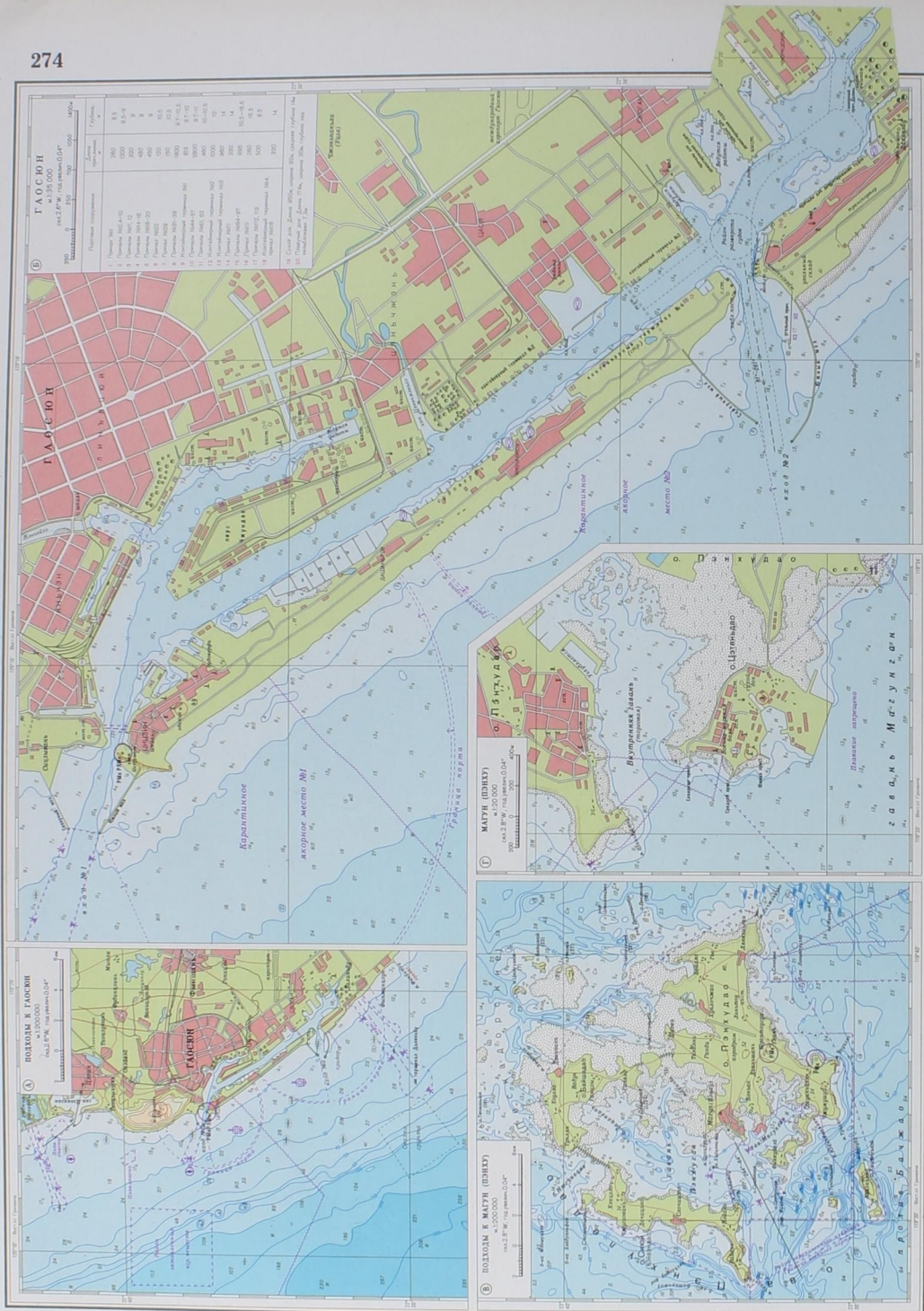
## ПРОЛИВЫ ТАЙВАНЬСКИЙ И ЛУСОН





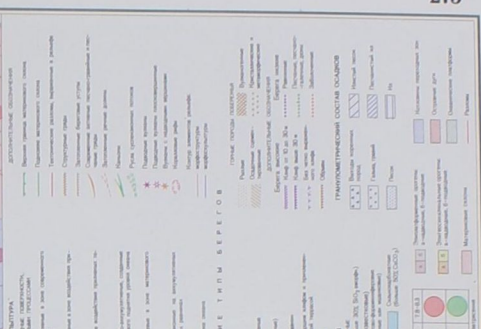
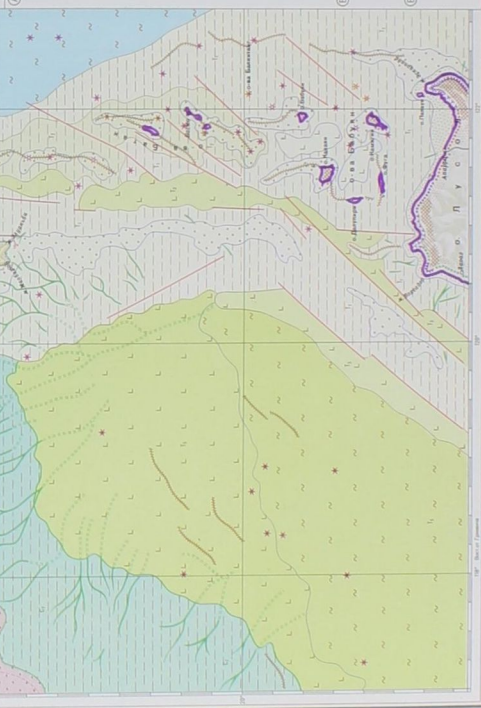
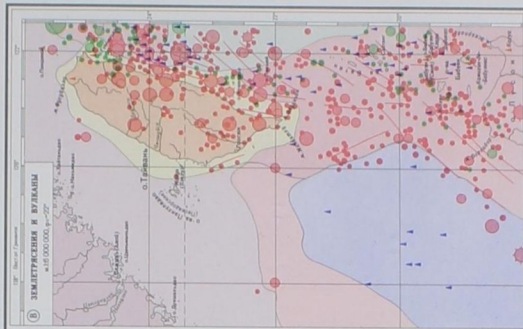
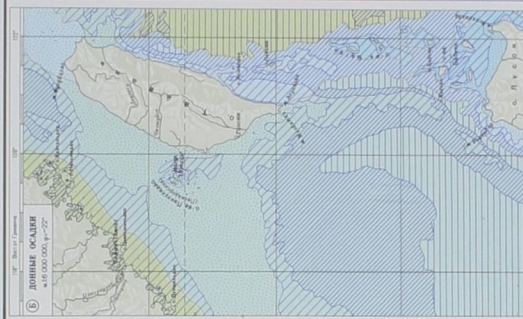
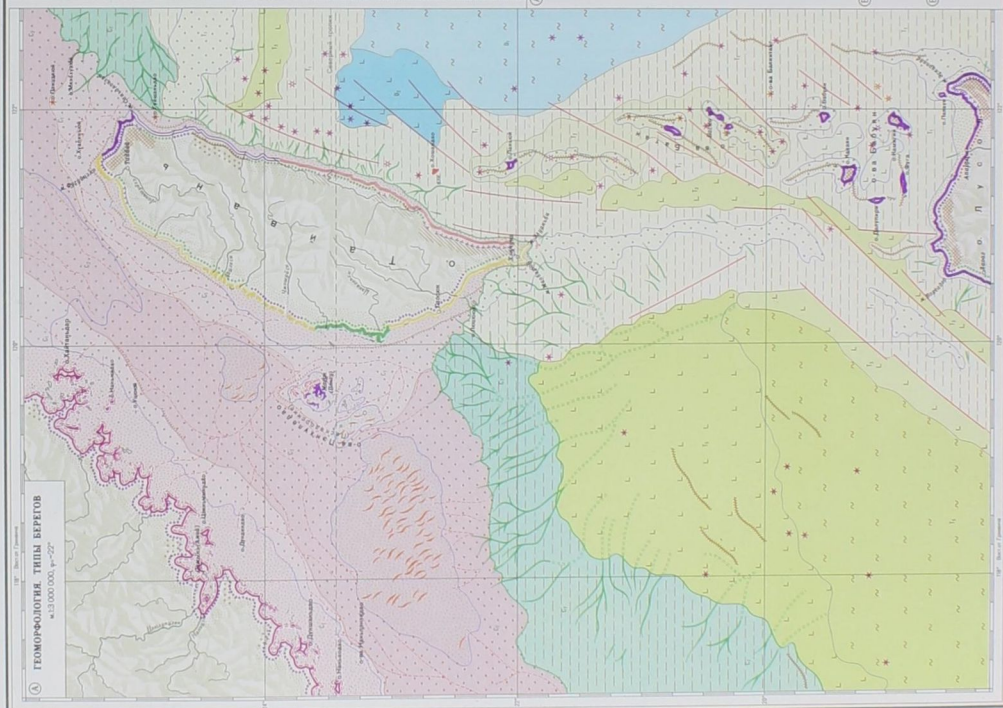




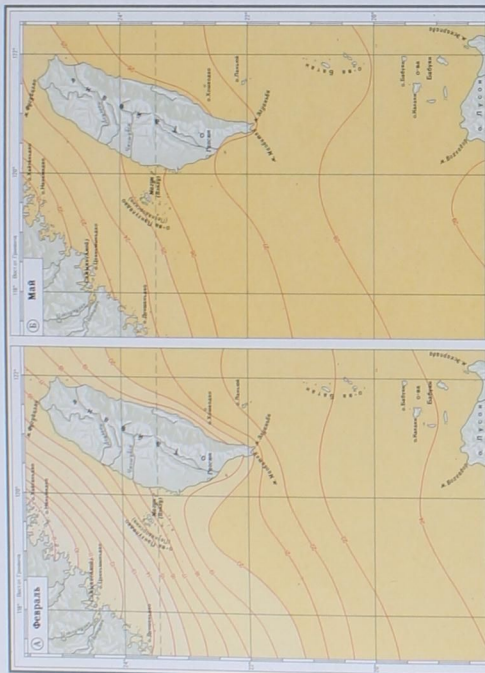




# ГЕОМОРФОЛОГИЯ. ТИПЫ БЕРЕГОВ. ДОННЫЕ ОСАДКИ. ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ И ВУЛКАНЫ

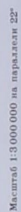






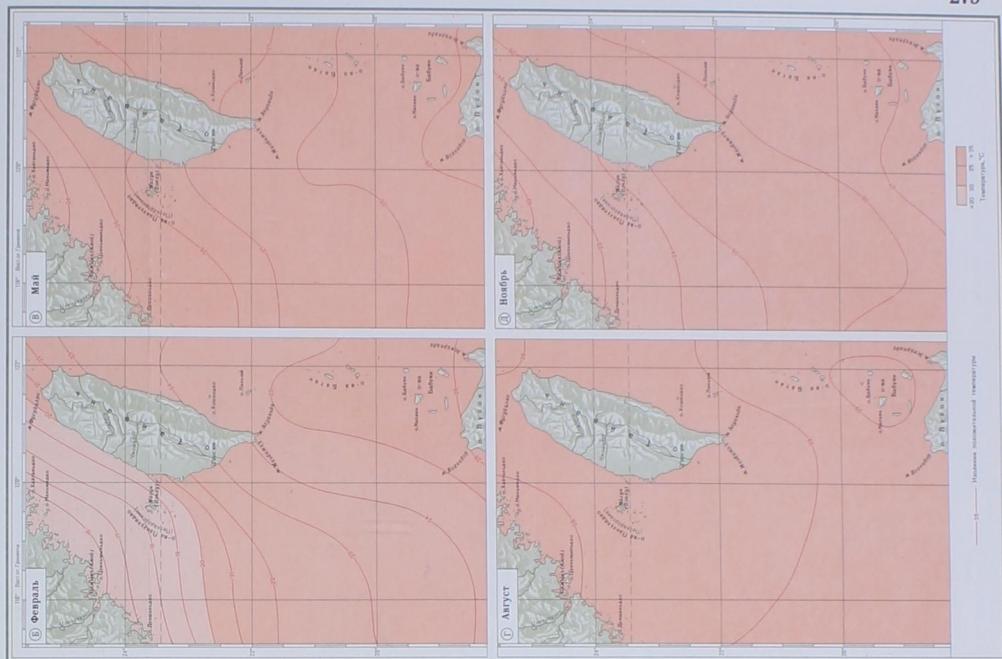




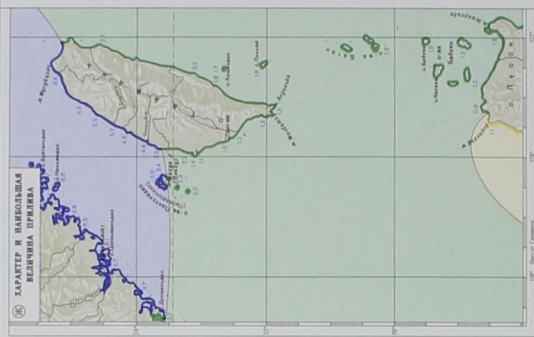
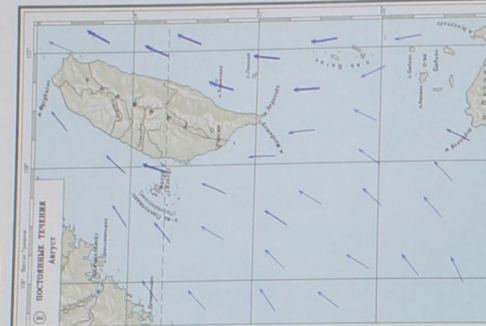


## ТЕМПЕРАТУРА ВОДЫ

## В Е Т Е Р







СКОРОСТЬ ТЕЧЕНИЯ В УЗЛАХ

⊕) ХАРАКТЕР И НАИБОЛЬШАЯ ВЕЛИЧИНА ПРИЛИВА

Downloaded from ascelibrary.org by University of California, San Diego on 06/06/15. Copyright ASCE. For personal use only; all rights reserved.

[illegible]

Marquesas Islands (PTOM) 1996-1998

5.7 Величина прибыли у потребителей, и

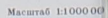
Масштаб 1:6000 000 на параллели 22° 24'

# ПРОЛИВЫ КОРЕЙСКИЙ И КАММОН 282–296

Авторы карт: Бабошкин В.Н. (283 Д, 294 А, Б, 295 А); Будников И.А. (282 А–Г); Гамбалова Н.Н. (292 Д, Е); Илкин А.С.; Медведев В.С. (291 А); Киршин Д.А. (293 А, Б); Крыжовников А.П. (294 А, Б, 295 А); Липин В.М. (291 А–В); Липин В.А.; Серегин М.П. (296 Ж); Соколова Л.Г. (291 В); Тимец Т.З. (295 Б–Д, 296 А–Е); Украинский Т.Ф. (292 Ж, З, 293 В, Г).

Редакторы карт: Алтшелев Е.Д.; Смирнов Е.Б. (291 А, Б); Алексеева М.А. (286–288); Будников И.А. (293 Д, 294 А, Б, 295 А); Гамбалова Н.Н. (292 Ж, З, 293 А–Г); Лавренко М.К. (294 А, Б, 295 А); Липин В.А. (295 Б–Д, 296 А–Е); Серегин М.П. (296 Ж); Соколова Л.Г. (282–285, 289, 290, 291 В); Украинский Т.Ф. (292 А–Е).





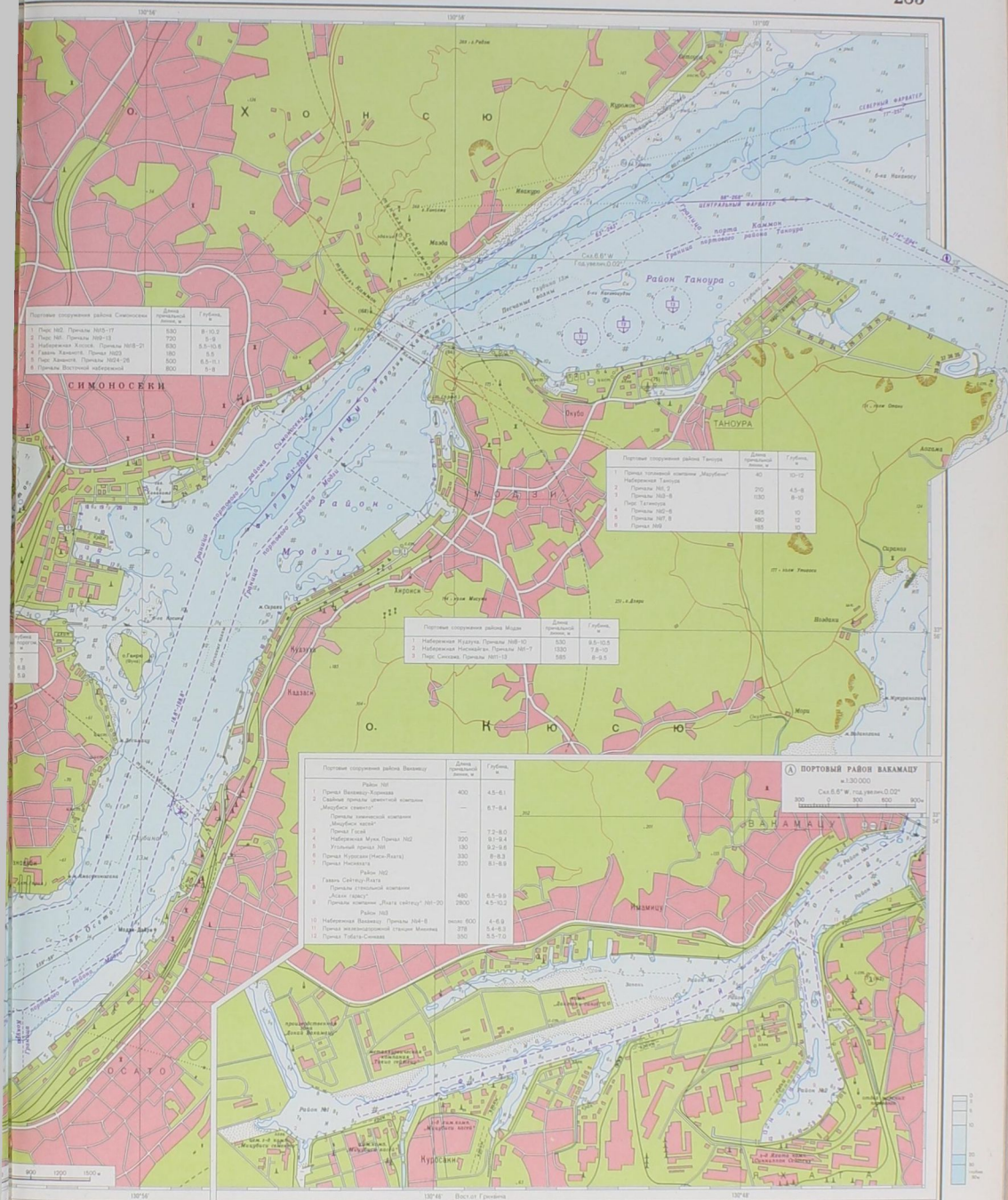






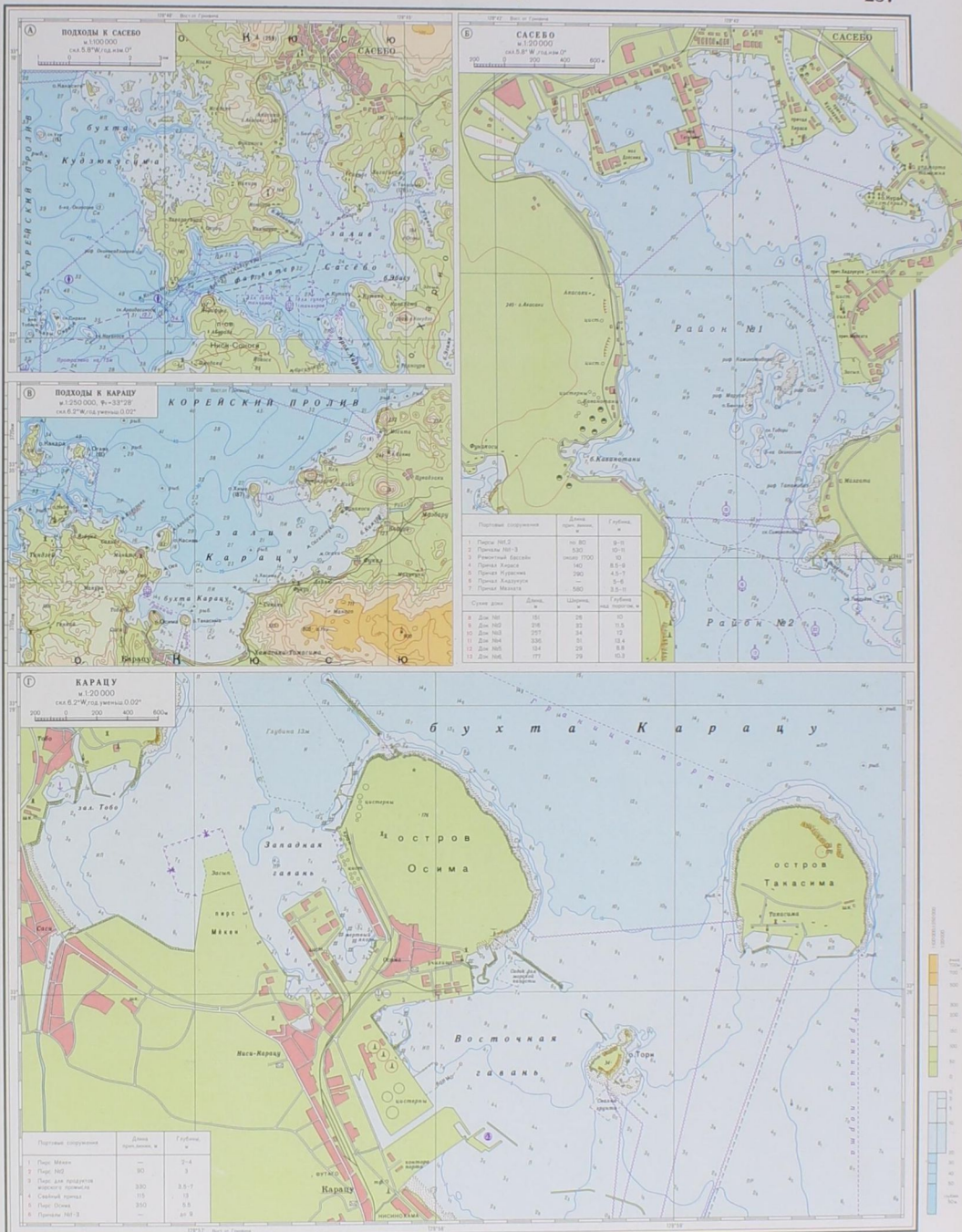




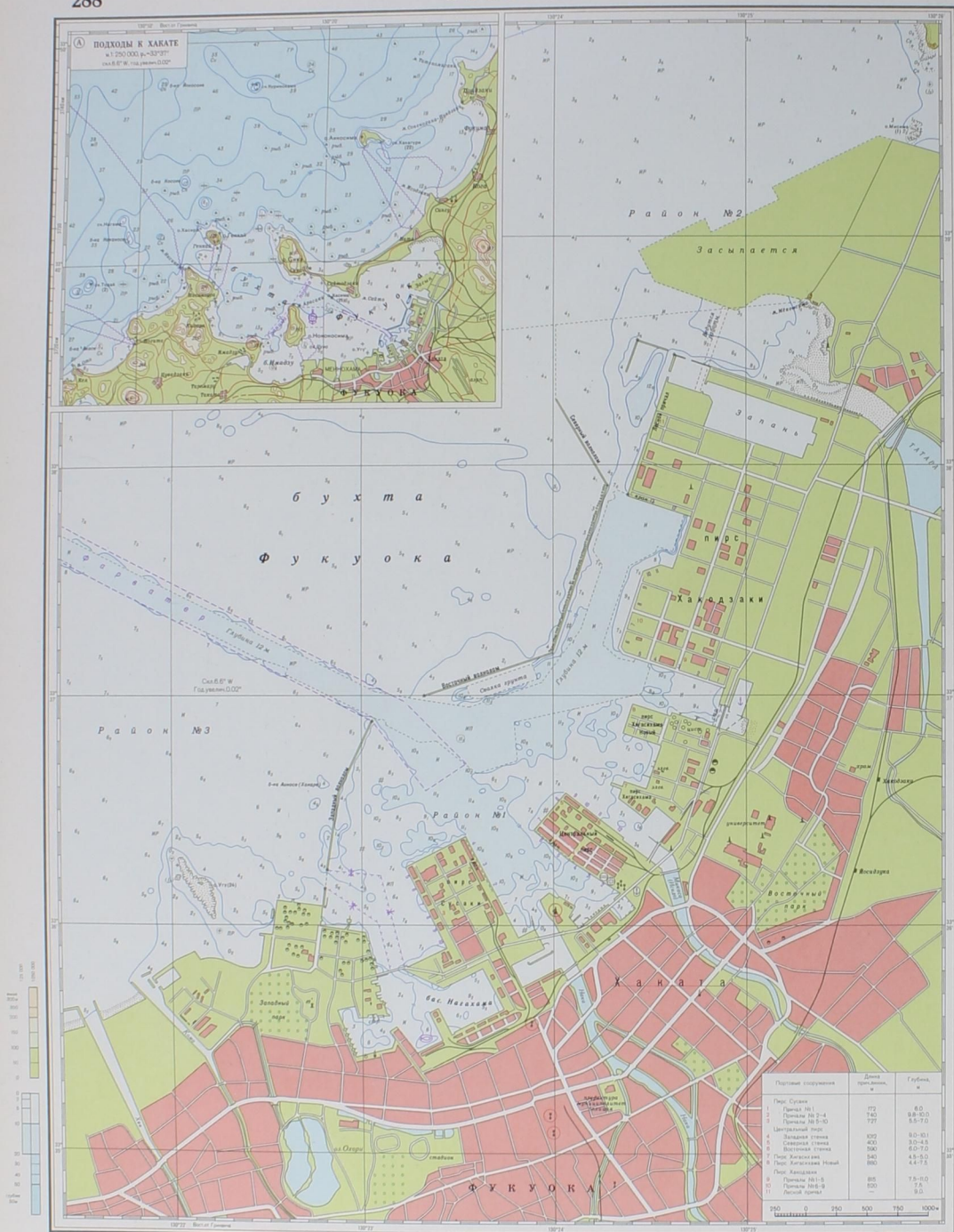


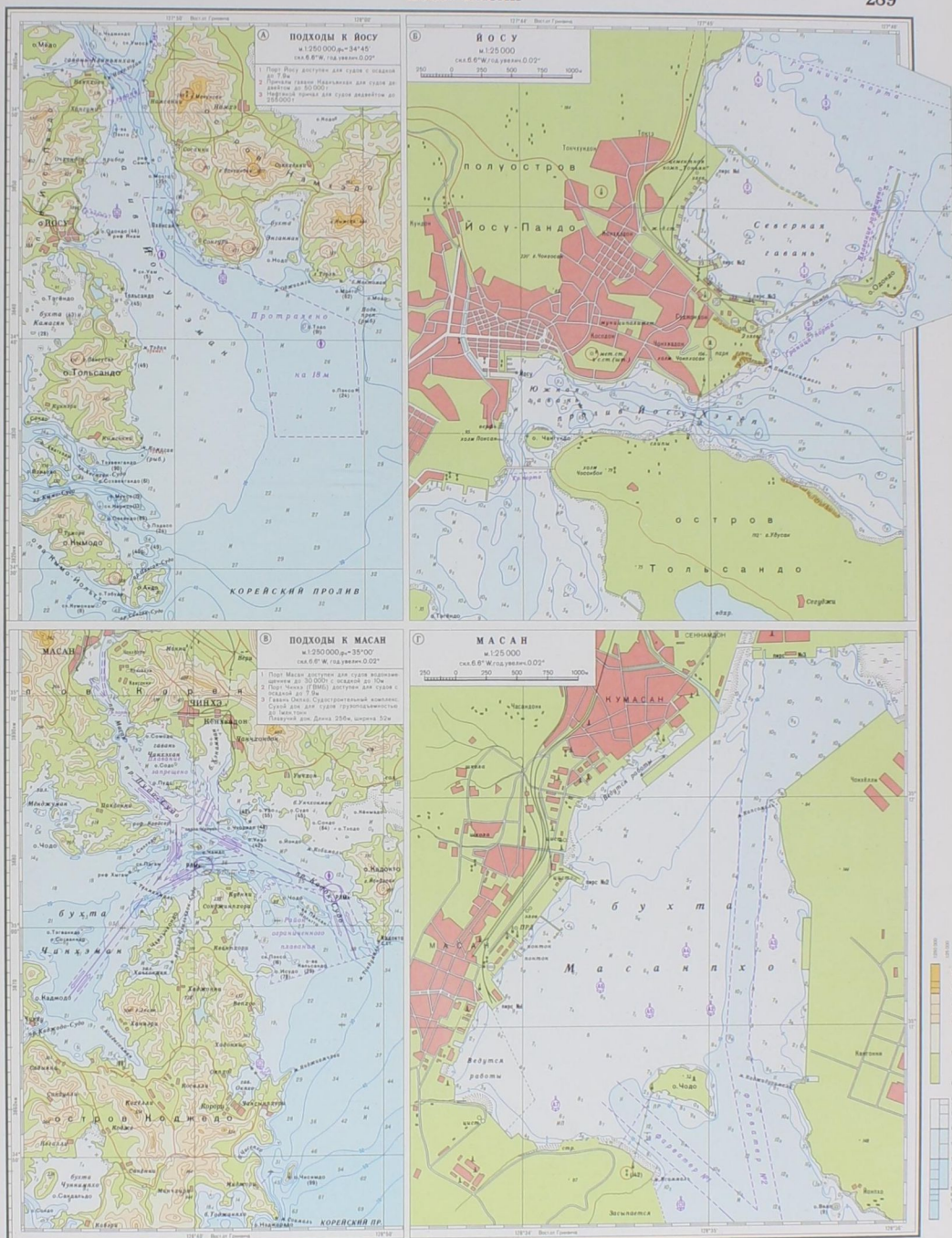






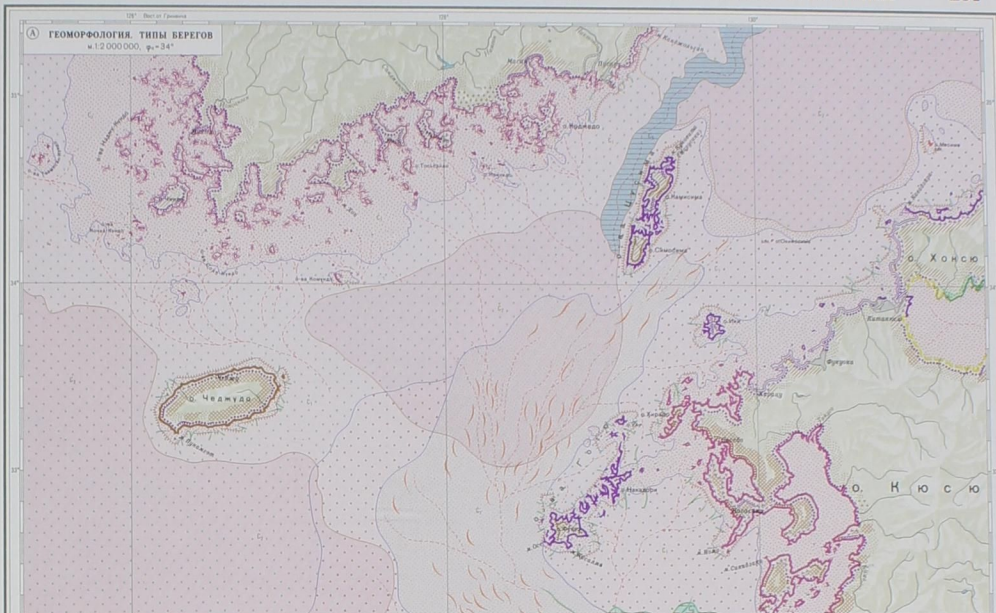












**ГЕОТЕНТУРА И МОРФОСТРУКТУРА**

подвижная граница материков

Материковая отмель (шельф)

С Шельфовые равнины

Платформенные равнины

Впадины и жёлобы

Материковый склон

Пасадные уступы

Дополнительные, освоенные

Верхний уступ материкового склона

Средний уступ материкового склона

Затопленные береговые уступы

Затопленные речные долины

Наливные

Контур внешнего рельефа

морфоструктуры

морфоструктуры

морфоструктуры

морфоструктуры

морфоструктуры

морфоструктуры

морфоструктуры

морфоструктуры

морфоструктуры

морфоструктуры

морфоструктуры

морфоструктуры

морфоструктуры

морфоструктуры

морфоструктуры

морфоструктуры

морфоструктуры

морфоструктуры

морфоструктуры

морфоструктуры

морфоструктуры

морфоструктуры

морфоструктуры

морфоструктуры

морфоструктуры

морфоструктуры

морфоструктуры

морфоструктуры

морфоструктуры

морфоструктуры

морфоструктуры

морфоструктуры

морфоструктуры

морфоструктуры

морфоструктуры

морфоструктуры

морфоструктуры

морфоструктуры

морфоструктуры

морфоструктуры

морфоструктуры

морфоструктуры

морфоструктуры

морфоструктуры

морфоструктуры

**МОРФОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ТИПЫ БЕРЕГОВ**

Первично-расширенные берега

Тектонически-расширенные (сброшенные бухты)

Дрифтально-тектонического расширения (нахлысты)

Берега с приливными ошмидками

Наливные (тип впадины) и наливные

Девуационные берега

Обширные и ошмидки

Выверженные берега

Абразионно-бухтинные

Абразионно-бухтинные бухты

Выверженные берега

Абразионно-морские равнины

Выверженные острова

Выверженные острова

Выверженные острова

Выверженные острова

Выверженные острова

Выверженные острова

Выверженные острова

Выверженные острова

Выверженные острова

Выверженные острова

Выверженные острова

Выверженные острова

Выверженные острова

Выверженные острова

Выверженные острова

Выверженные острова

Выверженные острова

Выверженные острова

Выверженные острова

Выверженные острова

Выверженные острова

Выверженные острова

Выверженные острова

Выверженные острова

Выверженные острова

Выверженные острова

Выверженные острова

Выверженные острова

Выверженные острова

Выверженные острова

Выверженные острова

Выверженные острова

Выверженные острова

Выверженные острова

Выверженные острова

Выверженные острова

Выверженные острова

Выверженные острова

Выверженные острова

Выверженные острова

Выверженные острова

Выверженные острова

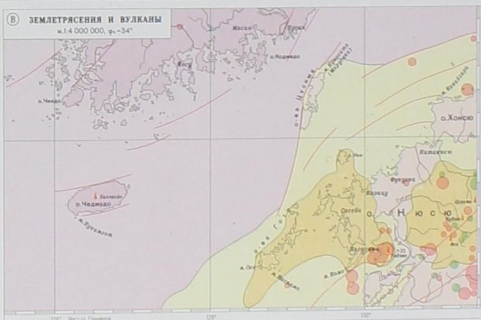
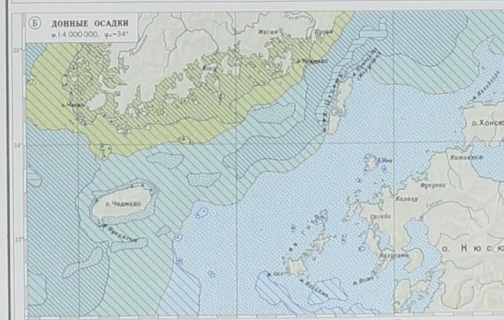
Выверженные острова

Выверженные острова

Выверженные острова

Выверженные острова

Выверженные острова



**ВЕЩЕСТВЕННО-ГЕНЕТИЧЕСКИЙ СОСТАВ ОСАДКОВ**

термитовые (осадки)

осадки (осадки)

осадки (осадки)

осадки (осадки)

осадки (осадки)

осадки (осадки)

осадки (осадки)

осадки (осадки)

осадки (осадки)

осадки (осадки)

осадки (осадки)

осадки (осадки)

осадки (осадки)

**ГРАНУЛОМЕТРИЧЕСКИЙ СОСТАВ ОСАДКОВ**

осадки (осадки)

осадки (осадки)

осадки (осадки)

осадки (осадки)

осадки (осадки)

осадки (осадки)

осадки (осадки)

осадки (осадки)

осадки (осадки)

осадки (осадки)

осадки (осадки)

осадки (осадки)

осадки (осадки)

**ЭПИЦЕНТРАЛЬНЫЕ ПРОЦЕССЫ**

осадки (осадки)

осадки (осадки)

осадки (осадки)

осадки (осадки)

осадки (осадки)

осадки (осадки)

осадки (осадки)

осадки (осадки)

осадки (осадки)

осадки (осадки)

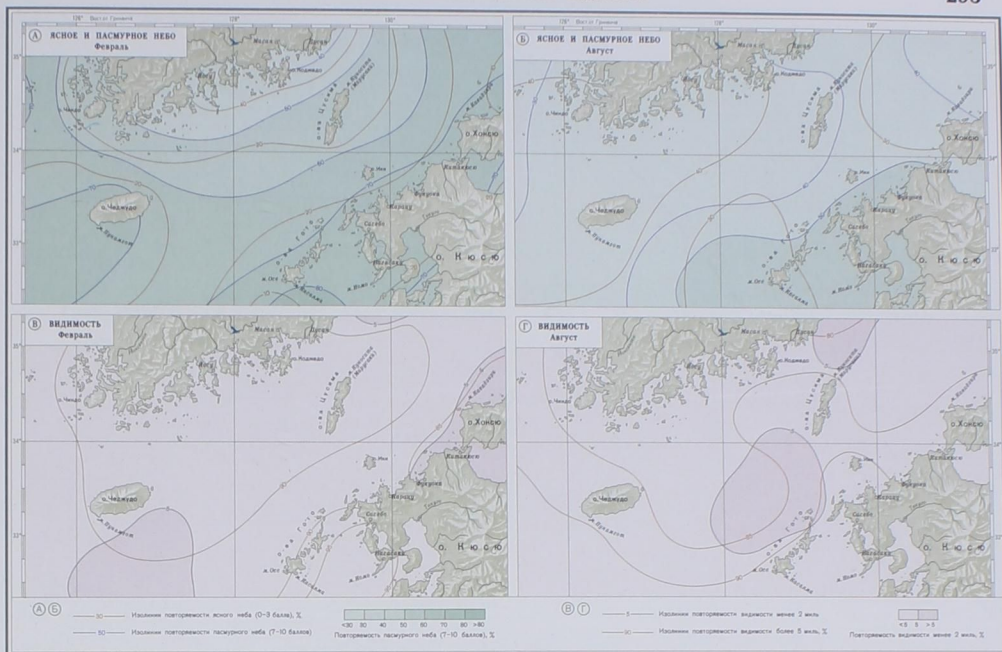
осадки (осадки)

осадки (осадки)

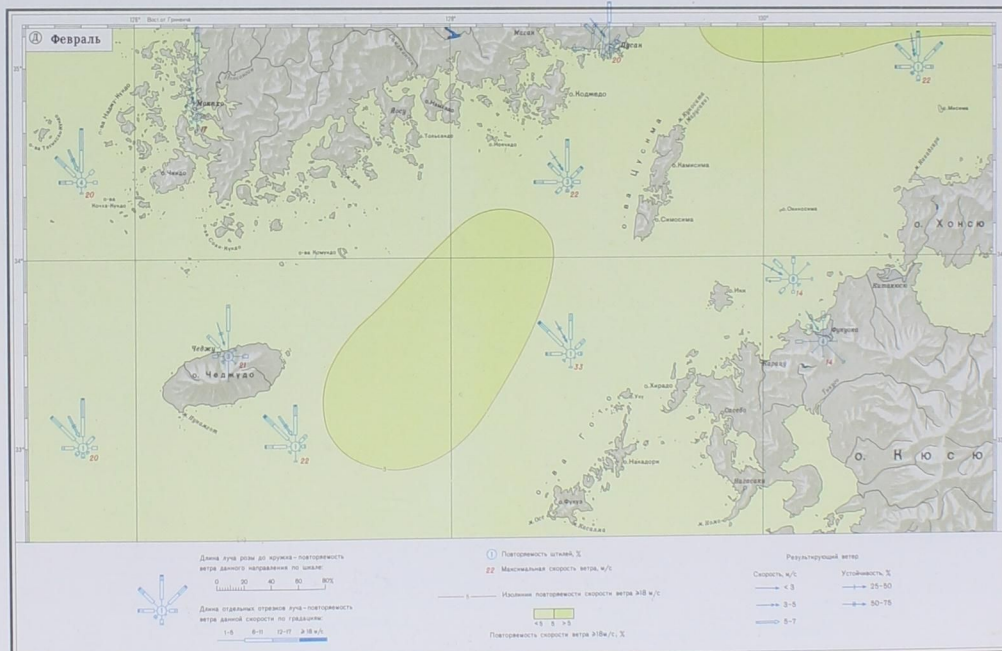
осадки (осадки)





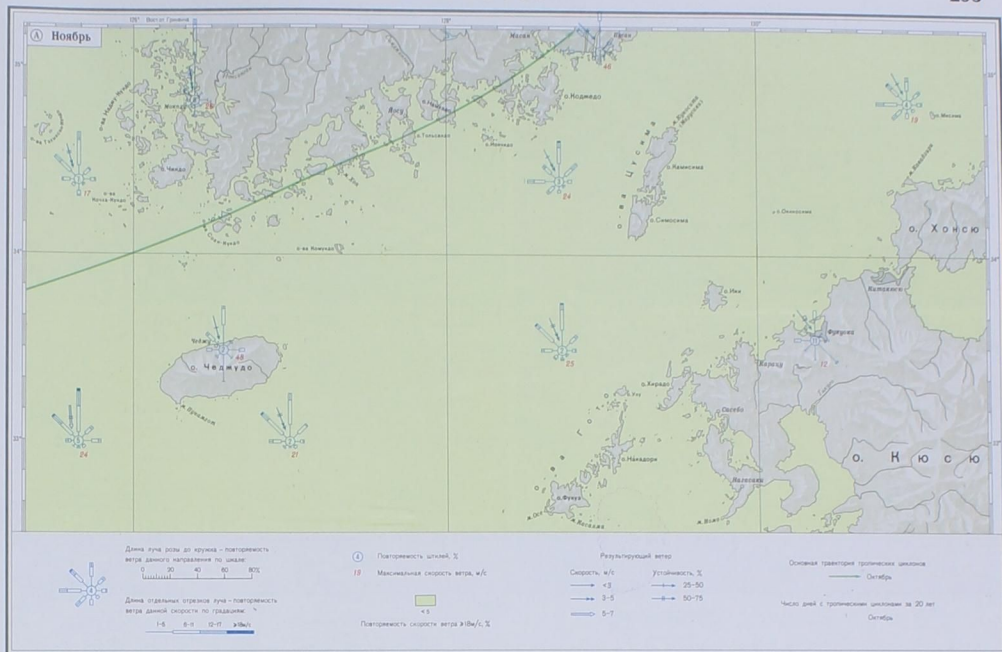


В Е Т Е Р

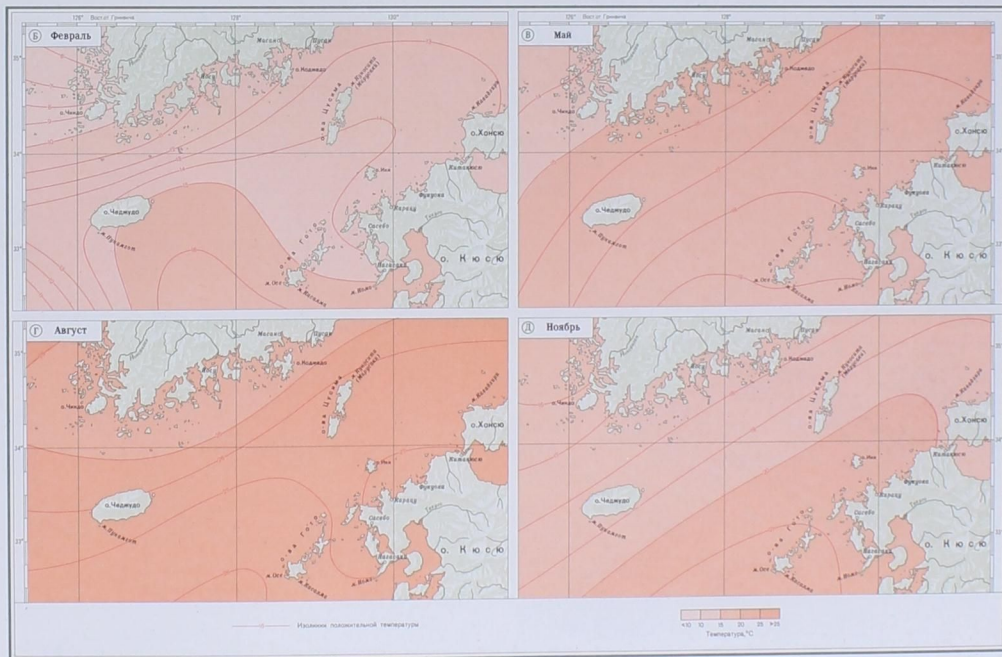




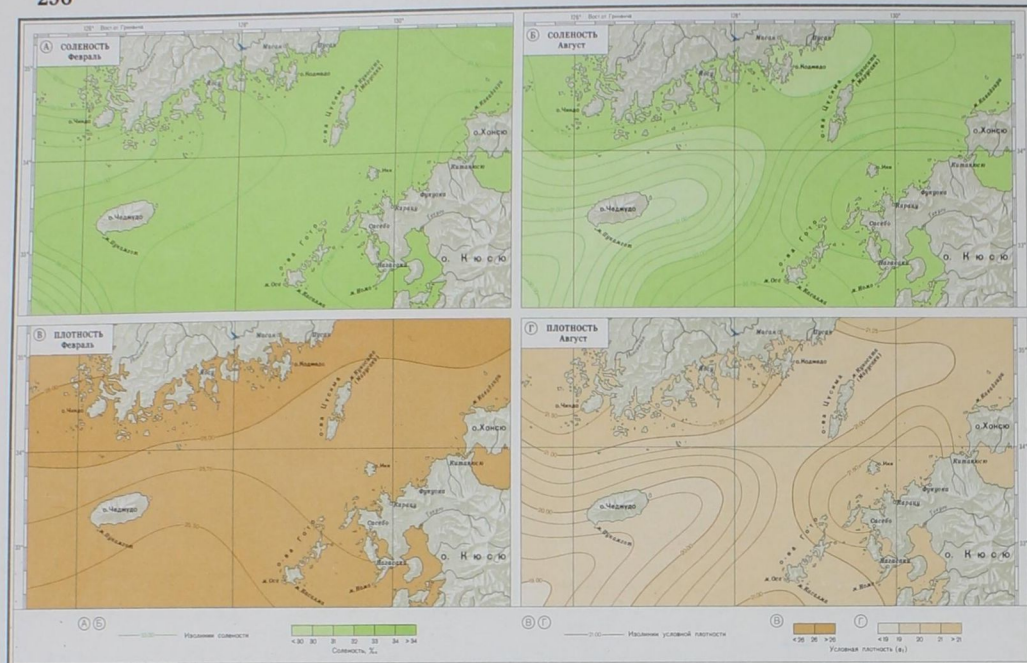




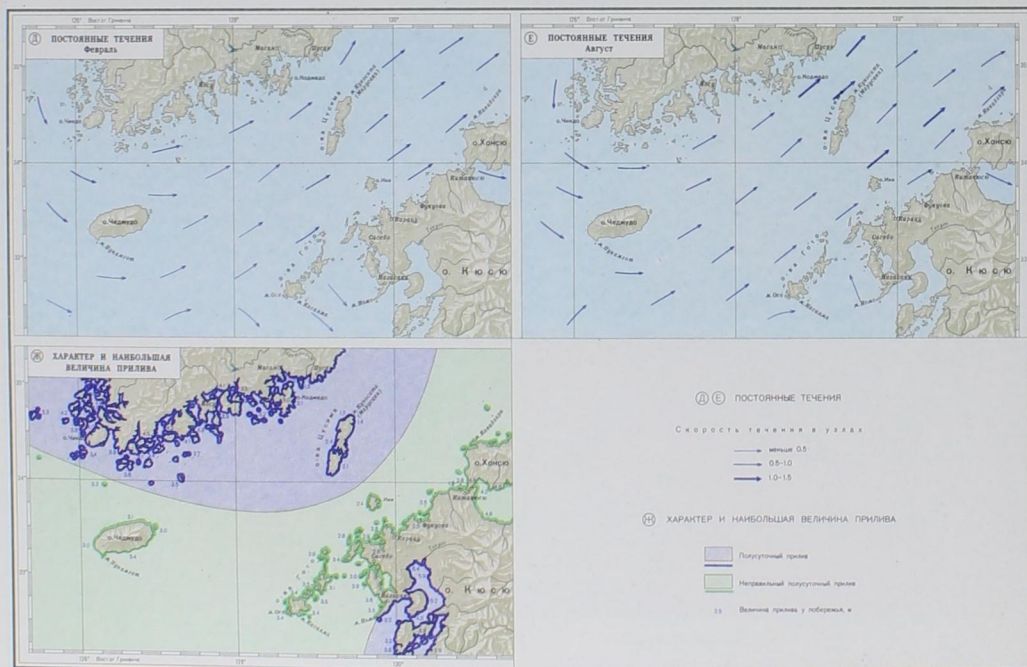
ТЕМПЕРАТУРА ВОДЫ







## ТЕЧЕНИЯ. ПРИЛИВЫ



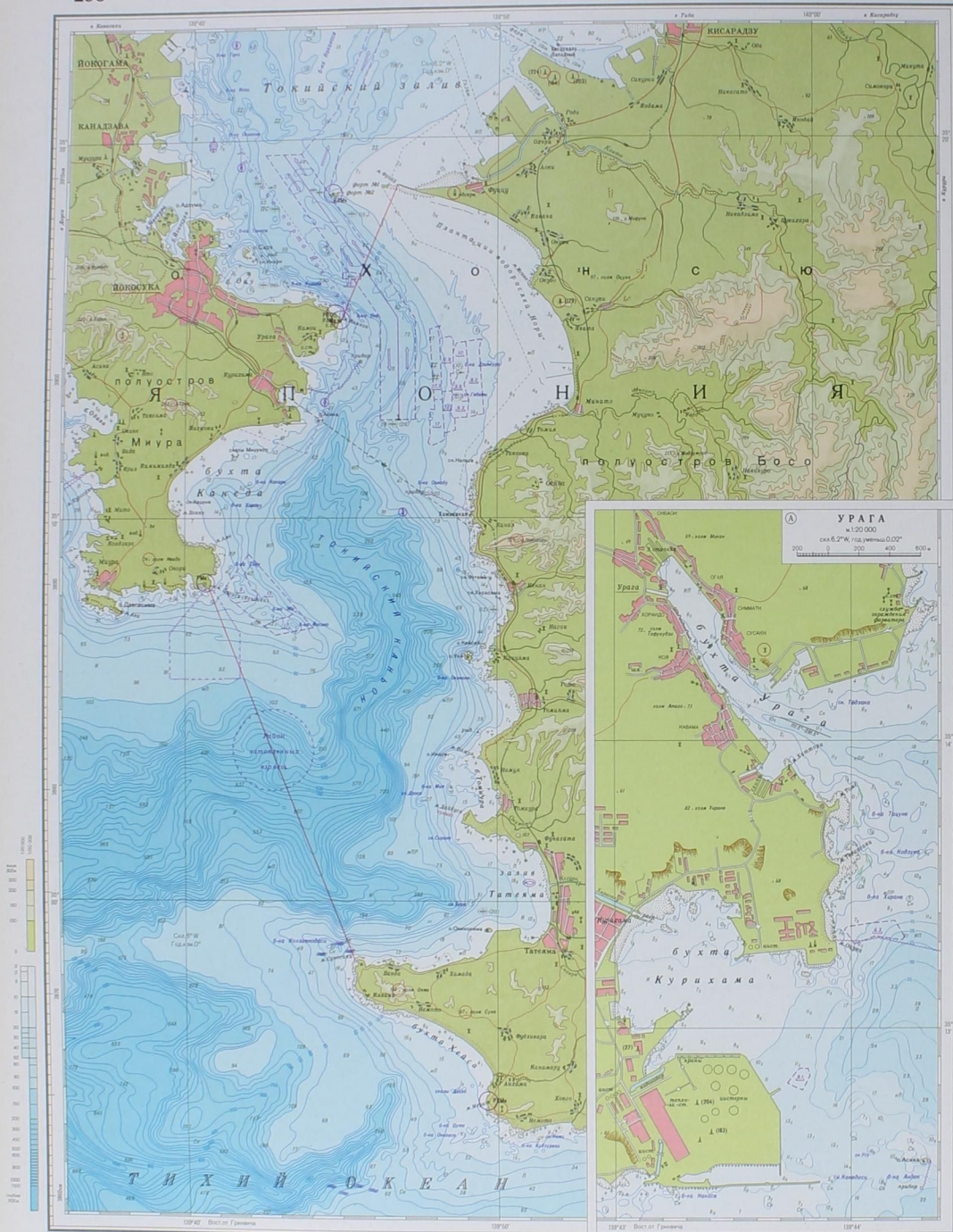


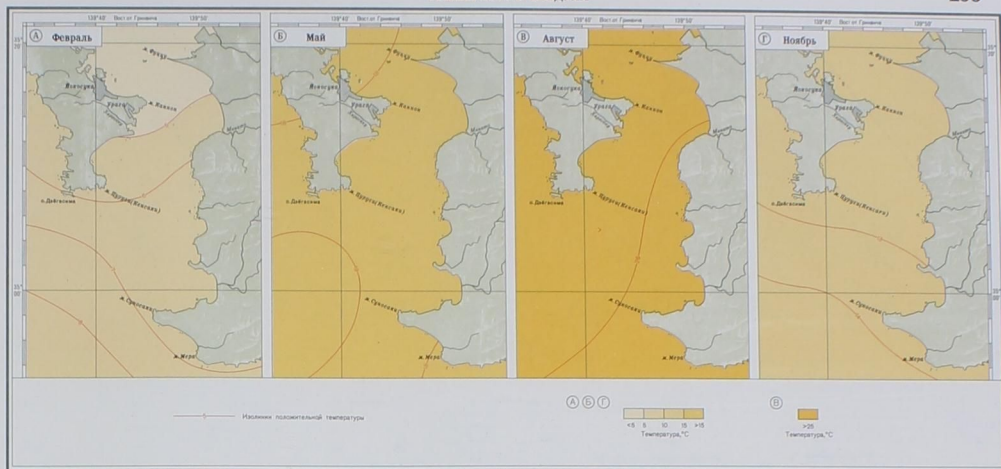
# ПРОЛИВ УРАГА

## 298—300

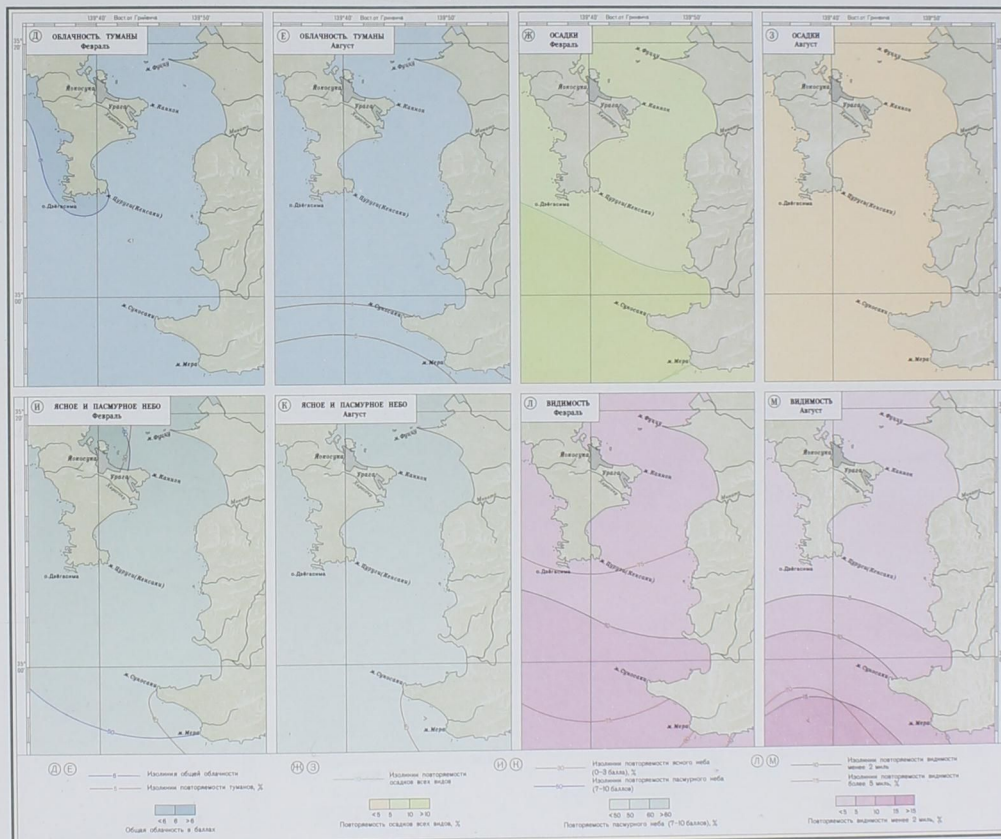
Авторы карт: Бабошина В.Н. (300 А-Г); Будникова И.Л. (299 А-Г); Галибалава Н.Н. (299 Д-Е);  
Коркина Л.А. (299 И-К); Нрыжановская А.П. (300 А-Г); Ляпина В.А., Сергеев М.П. (300 М); Тимец Т.З.  
(300 Д-В); Украинская Т.Ф. (299 Ж, З, Л, М).  
Редакторы карт: Будникова И.Л. (300 А-Г); Галибалава Н.Н. (299 Ж-М); Коркина Л.А. (299 Д-Е);  
Лавриченко М.Н. (300 А-Г); Ляпина В.А. (300 Д-В); Сергеев М.П. (300 М); Слепова Л.П. (298); Украинская Т.Ф.  
(299 А-Е).



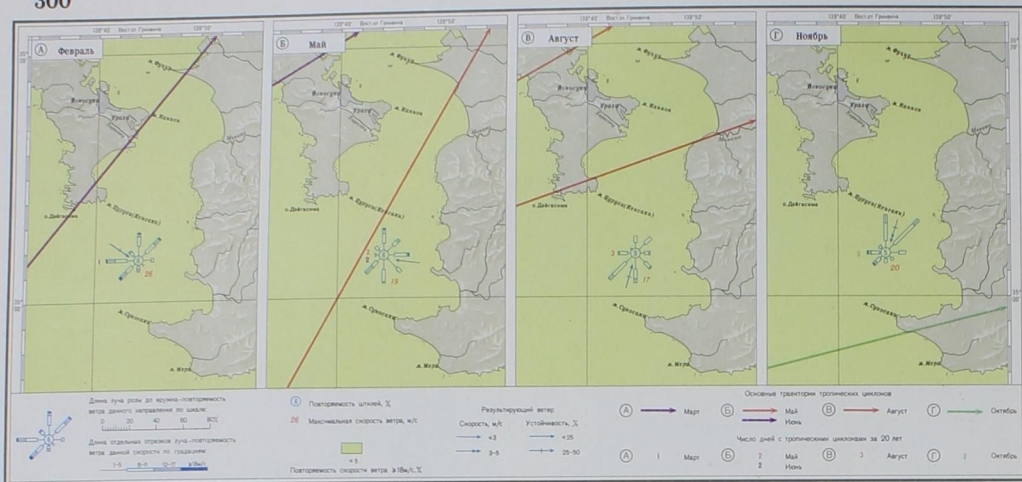




ОБЛАЧНОСТЬ. ТУМАНЫ. ОСАДКИ. ЯСНОЕ И ПАСМУРНОЕ НЕБО. ВИДИМОСТЬ.







## ТЕМПЕРАТУРА, СОЛЕНОСТЬ И ПЛОТНОСТЬ ВОДЫ. ТЕЧЕНИЯ. ПРИЛИВЫ





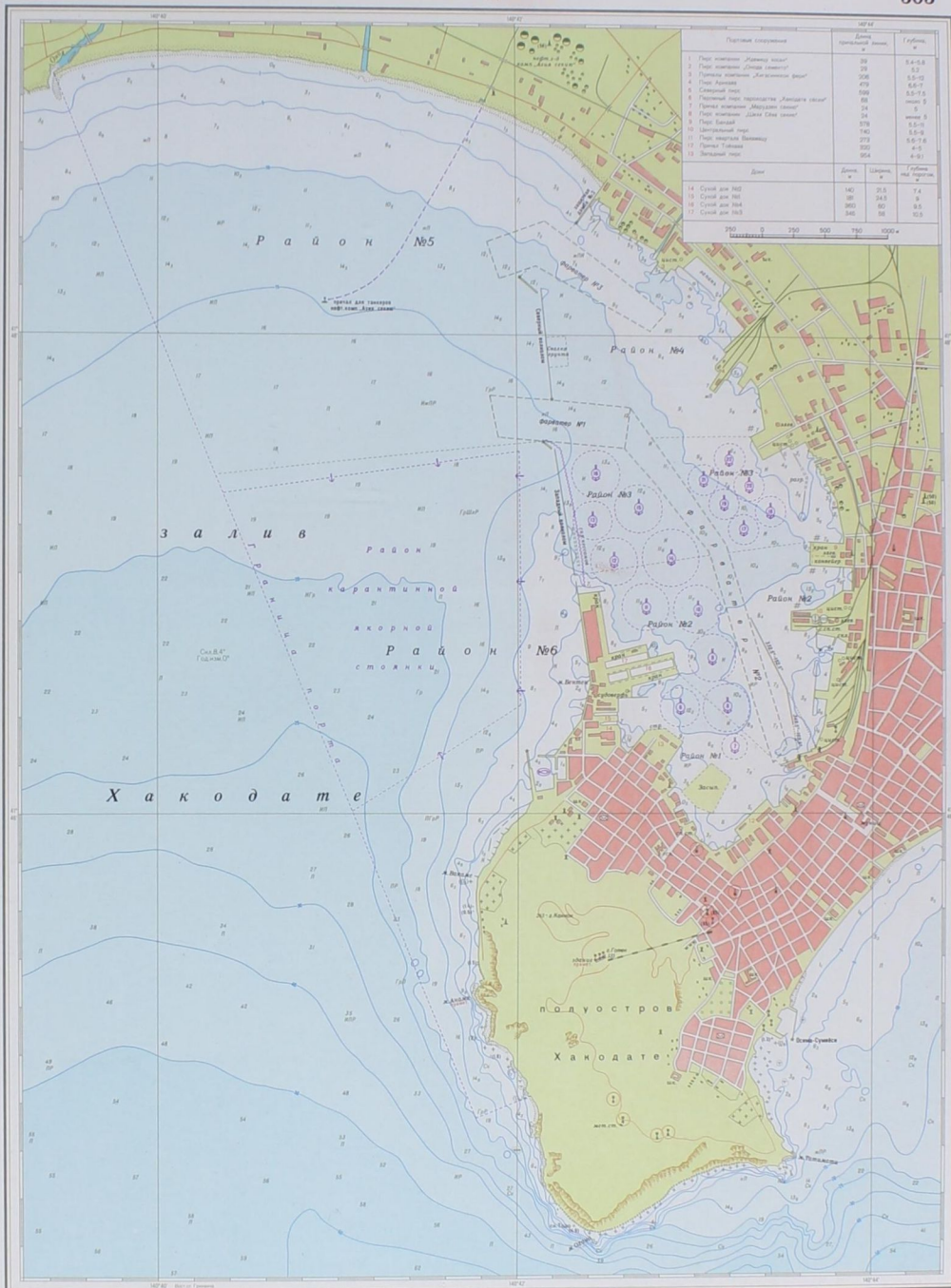
# ПРОЛИВ ЦУГАРУ (САНГАРСКИЙ)

## 302–310

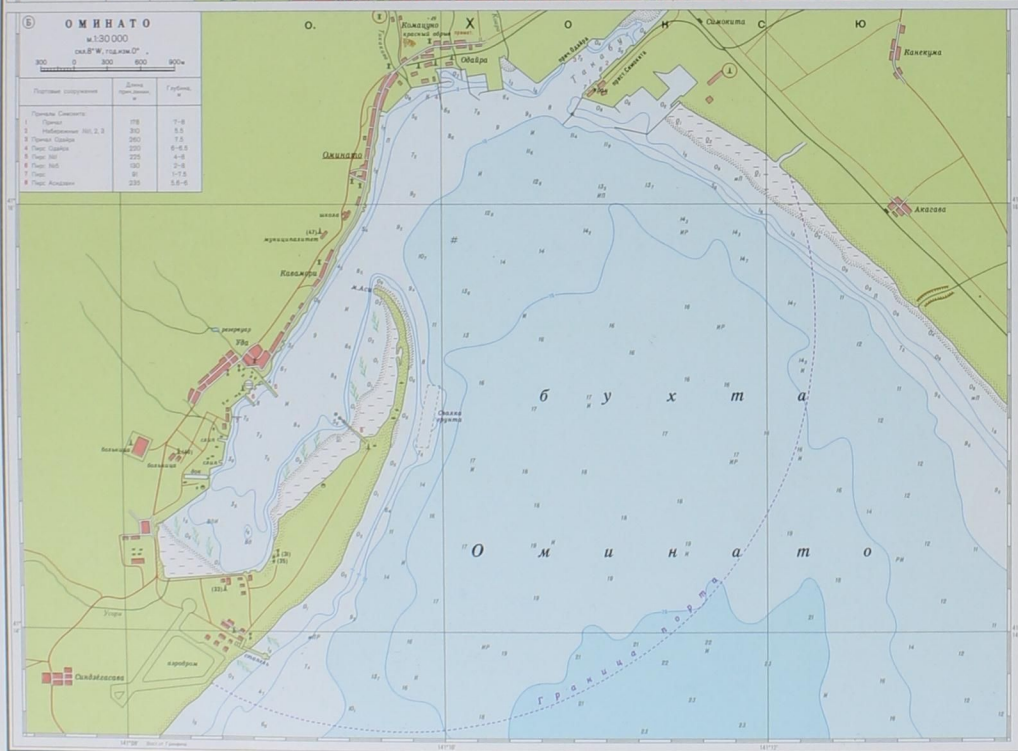
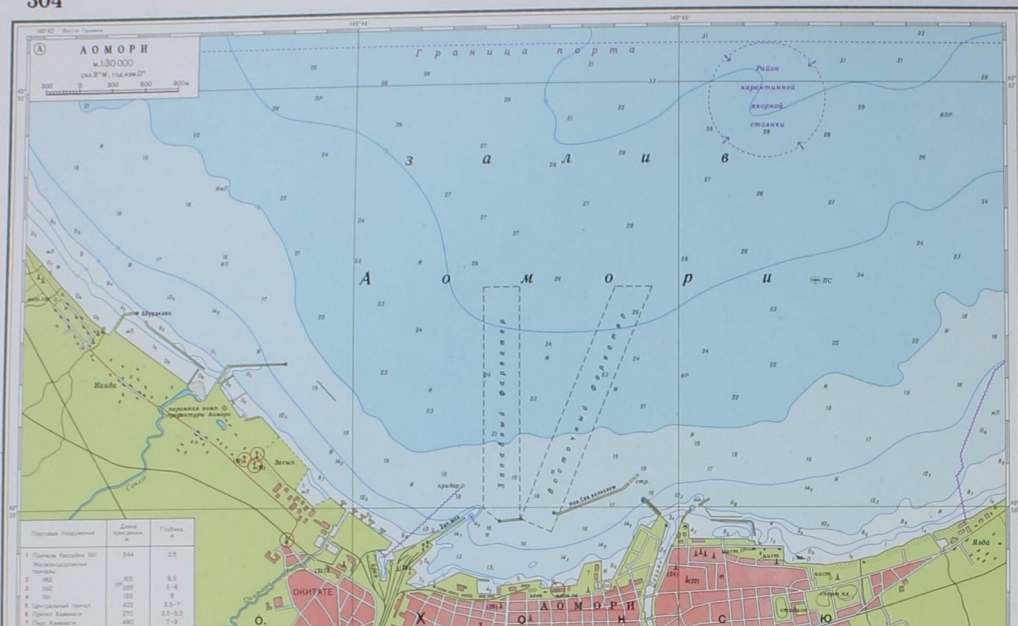
Авторы карт: Бабюшина В.Н. (307 Д, 308 А, Б, 309 А); Будникова И.Л. (305 Г–Ж); Генибалава Н.Н. (306 А–Г); Ионин А.С.; Медведев В.С. (305 А); Коркина Л.А. (306 Ж, З); Крымская А.П. (308 А, Б, 309 А); Литвин В.М. (305 А–В); Ляпина В.А. (310 Д, Е); Ляпина В.А.; Срезнев М.П. (310 Ж); Ляпина В.А.; Тимец Т.З. (309 Б–Д, 310 А–Г); Соколова Л.Г. (305 В); Украинская Т.Ф. (306 Д, Е, 307 А–Г).  
Редакторы карт: Ахметов Е.Д.; Смирнова Е.Б. (305 А, Б); Будникова И.Л. (307 Д, 308 А, Б, 309 А); Генибалава Н.Н. (307 А–Г); Горбаткина Н.С. (302–304); Князькова Г.В. (309 Б–Д, 310 А–Г); Коркина Л.А. (306 Д, Е); Леерченко М.Н. (308 А, Б, 309 А); Срезнев М.П. (310 Ж); Соколова Л.Г. (305 В); Тимец Т.З. (310 Д, Е); Украинская Т.Ф. (305 Г–Ж, 306 А–Г, Ж, З).

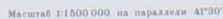
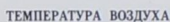




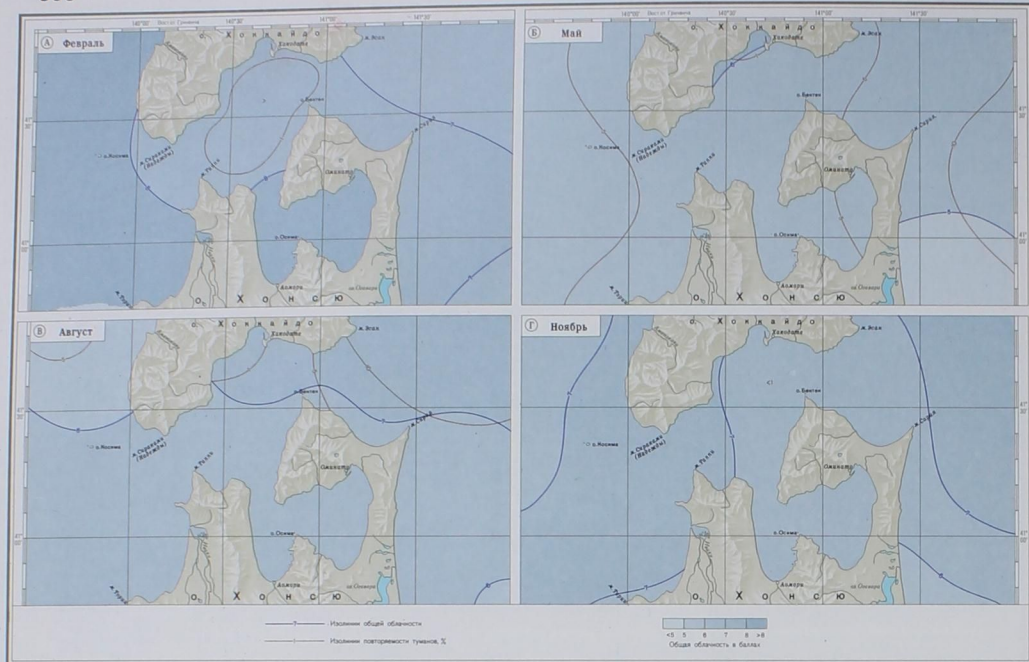




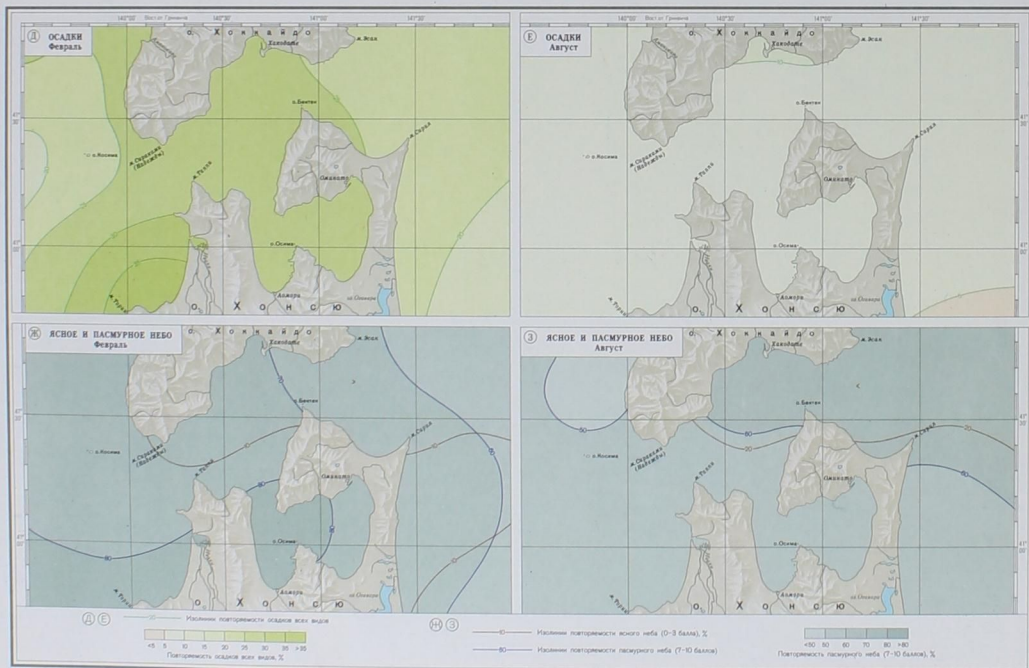


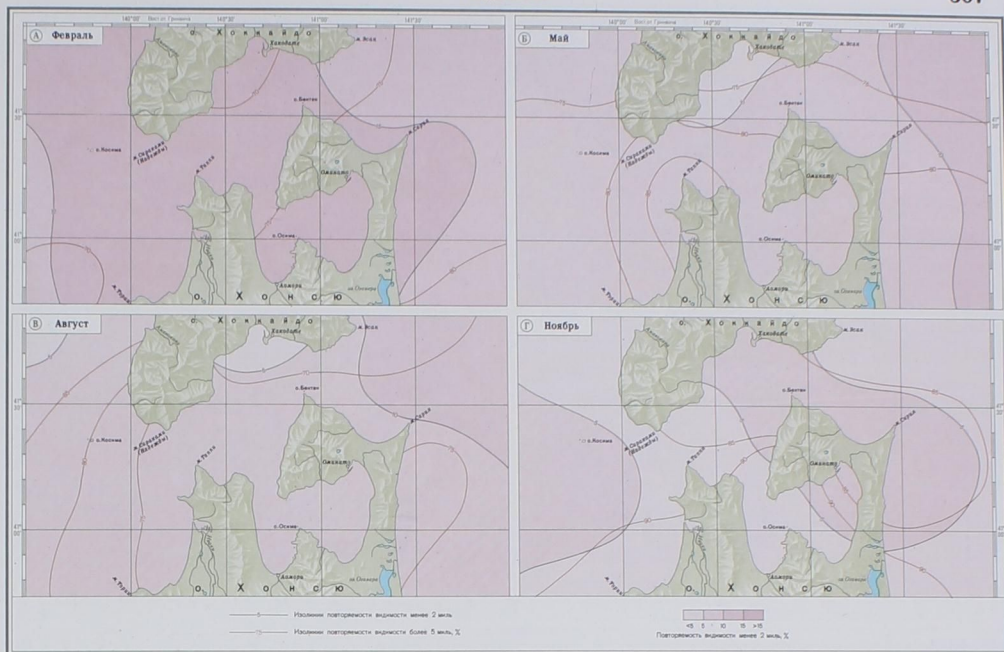




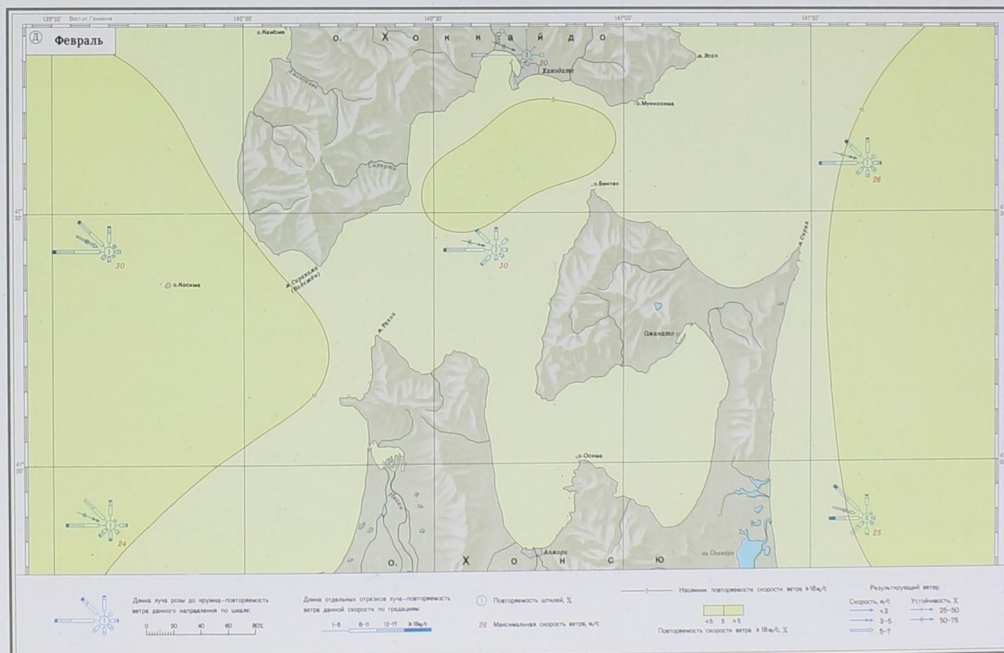


## ОСАДКИ. ЯСНОЕ И ПАСМУРНОЕ НЕБО



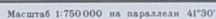


## ВЕТЕР









Масштаб 1:1500 000 на параллели 41°30'

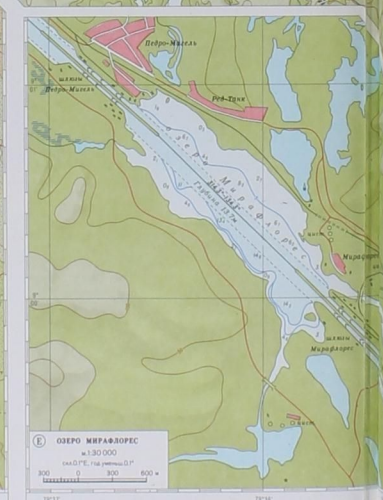
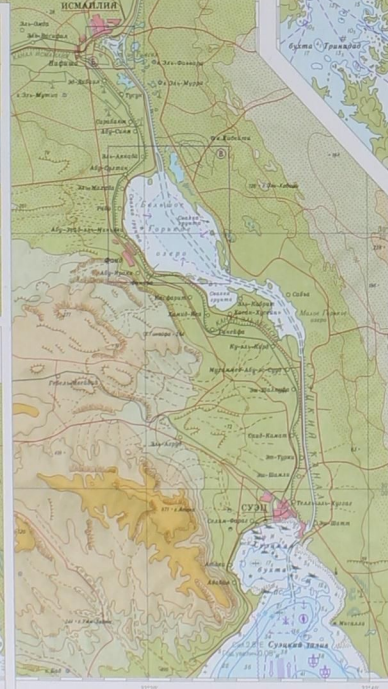
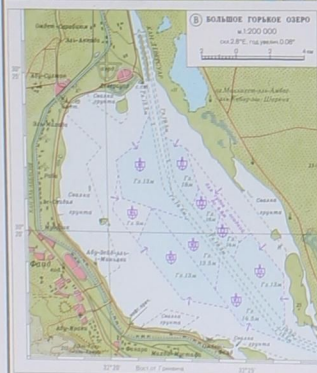
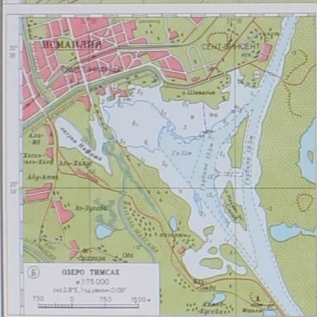




СУЭЦКИЙ, ПАНАМСКИЙ, КИЛЬСКИЙ,  
КОРИНФСКИЙ КАНАЛЫ

312 – 316

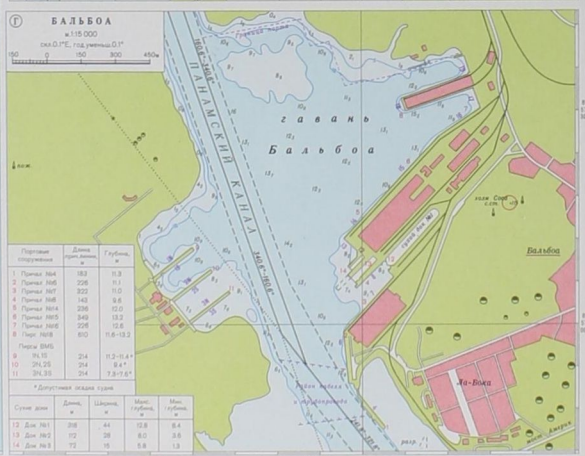
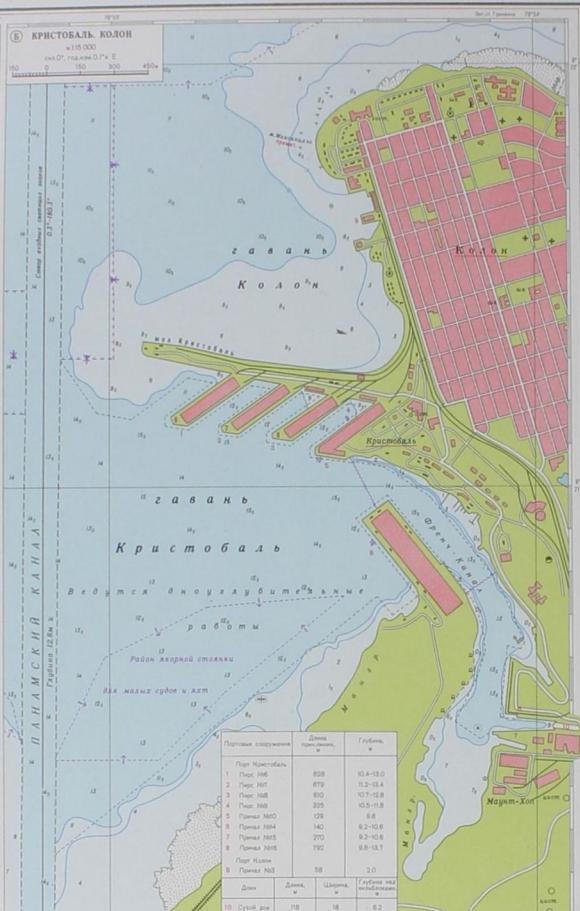
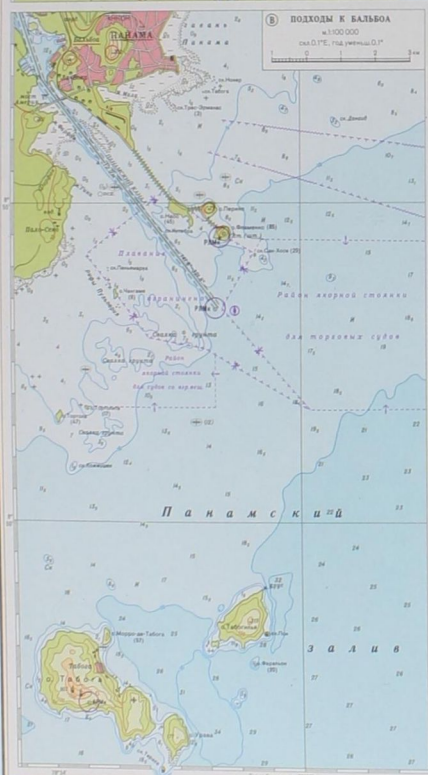
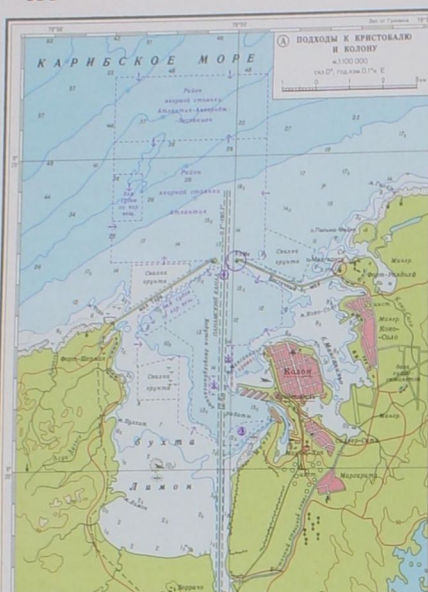






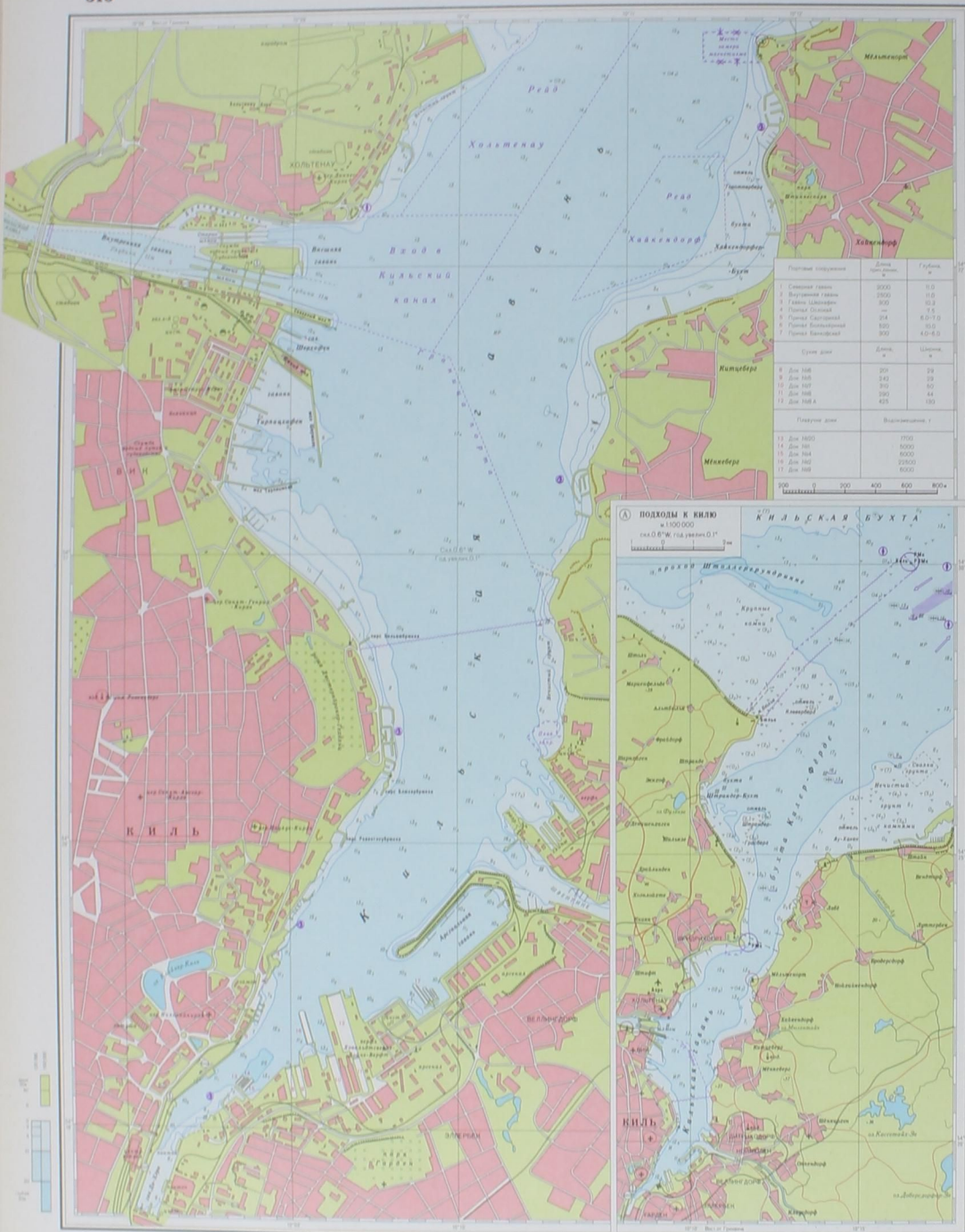












# КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ПРОЛИВОВ И ПОРТОВ

## ПРОЛИВЫ СКАГЕРРАК, КАТТЕГАТ, МАЛЫЙ БЕЛТ, БОЛЬШОЙ БЕЛТ, ЭРЕСУНИ (ЗУНД)

Проливы Скагеррак, Каттегат, Малый Белт, Большой Белт, Эресунн (Зунд) соединяют Северное море с Балтийским морем.

Безопасность плавания круглогодично обеспечивается средствами навигационного оборудования.

**Экономическая характеристика.** По проливам осуществляются торгово-экономические связи Европы, Азии, Африки и Америки. Среднегодовой объем перевозок по проливам составляет более 150 млн т. К основному грузам относятся: уголь, нефть и нефтепродукты, железная руда, готовые изделия и продовольствие.

**Особенности гидрометеорологического режима.** В проливах осложняют судоходство частые туманы, штормовые ветры и плохая видимость. Штормовые ветры увеличивают скорость течений до 3—4 уз, а в проливе Скагеррак до 4—5 уз. Вместо порывов течений и в узкостях, а также над многочисленными неровностями дна возникают подволновы, сулои и толчеи. В осенне-зимний период в проливах Скагеррак и Каттегат наблюдается сильное волнение с высотой волны до 4 м.

Лед в проливах образуется ежегодно, даже в умеренные зимы, вызывая затруднения в движении малых судов. Сравнительно мощный ледяной покров образуется только в суровые зимы, когда все описываемые проливы замерзают. В проливах образуется мощный слой шуги, прерывающий сообщение между островами. С декабря по март в проливах наблюдается обледенение судов. В результате сжатия льда мосты образуются торосы.

**ПОРТ МАЛМЕ** оборудован у восточного берега пролива Эресунн. Порт имеет несколько гаваней и бассейнов, защищенных волнами. Порт открыт штормовым ветрам северных направлений. Каждую зиму дрейфующий лед у входа в порт затрудняет движение судов. При необходимости проводку судов обеспечивает ледовая служба.

Вывоз: топливо, промышленные изделия, зерно, вывоз: лесоматериалы, генеральные грузы, продукция сельского хозяйства. Порт располагает бускисами, контейнерными паромными терминалами, стационарными передвижными кранами. Производится ремонт корпуса и механизмов судна на судостроительном заводе Кокум. Есть сухие доки. Можно пополнить запасы жидкого топлива, смазочных масел, воды и продовольствия.

**ПОРТ ЛАНДСКРУНА** — один из центров судостроения Швеции, оборудован у восточного берега пролива Эресунн. Порт не замерзает.

Вывоз: фосфаты, калийная соль, химикаты, аммиак, железо, сталь и генеральные грузы. Вывоз: удобрения, зерно и генеральные грузы. Причалы порта оборудованы современными португо-разгрузочными средствами. В порту имеются бускисы, склады, элеваторы, цистерны. Возможен любой ремонт корпуса и механизмов судна. Имеется судостроительный завод, который располагает эллингами, сухими и плавучими доками. Можно приобрести жидкое топливо, воду, продовольствие.

**ПОРТ КОПЕНГАГЕН** — самый большой порт Дании и один из крупнейших портов мира. Порт состоит из четырех портовых районов (Северный, Внутренний, Южный и Восточный), каждый из которых включает в себя множество гаваней, бассейнов, набережных и причалов. Порт занимает в очень суровые зимы, и навигация поддерживается с помощью ледоколов.

Вывоз: жидкое топливо, уголь, железо, сталь, кокс, химикаты, удобрения, строительные материалы, лес. Вывоз: генеральные грузы, сельскохозяйственная продукция, машины, меха, кожа. Имеются плавучие, передвижные, стационарные краны различной грузоподъемности, бускисы, есть склады для зерна, генеральных грузов и угля. Производится любой ремонт судна. Имеется несколько судостроительных верфей. Можно пополнить запасы жидкого топлива, смазочных масел и продовольствия.

**ПОРТ РОСЕР** оборудован у восточного берега

пролива Большой Белт. Порт защищен волноломом и двумя маяками. В различных частях порта течение нерегулярное, иногда скорость его очень велика.

Вывоз: уголь, корма, лес, зерно, нитраты, генеральные грузы. Вывоз: рыба, зерно, дренажные трубы, огнестойкий кирпич. Имеются краны различной грузоподъемности, пневматические зернопогрузчики. Обеспечивается ремонт судов. Есть верфи и эллинги. Можно пополнить запасы жидкого топлива, воды и продовольствия.

**ПОРТ ГЕТЕБОРГ** — крупный торговый порт, военно-морская база, важный транспортный узел Швеции. Порт является составной частью портово-промышленного комплекса. В нем выделяются три района: для генеральных грузов, контейнерный и нефтяной терминалы. Порт почти всегда свободен от льда.

Вывоз: нефть, каменный уголь, химикаты, текстиль, кожа, масла, жиры. Вывоз: железная руда, металлы и металлические изделия, машины, древесина, бумага, рыба. Имеются специальные причалы для судов с горизонтальной грузообработкой (суда типа «ро-ро») и контейнеровозов, стационарные, передвижные и плавучие краны. Есть бускисы. Можно произвести любой ремонт корпуса и механизмов судна. Имеются судостроительные верфи, располагающие сухими и плавучими доками, эллингами и слипами. Можно пополнить запасы жидкого топлива, смазочных масел, воды и продовольствия.

**ПОРТ ХЕЛЬСИНГЕР** — важный торговый порт Дании, оборудован у западного берега пролива Эресунн. Наиболее опасными являются южные ветры. Они разводят на рейде большое волнение и усиливают господствующее здесь северное течение.

Вывоз: спиртные напитки, кофе, сахар, соль, удобрения, табак и уголь. Вывоз: ячмень, овес, мука, масло, соевина и свинина. Имеются краны, бускис. Производится ремонт корпуса и механизмов судна на верфи и машиностроительном заводе. Есть сухие доки, эллинги, механические мастерские. Можно пополнить запасы жидкого топлива, воды и продовольствия.

**ПОРТ УДЕВАЛЛА** является наиболее значительным на севере западного побережья Швеции. В суровые зимы судоходство в порту поддерживается с помощью бускисов и ледоколов.

Вывоз: металлоизделия, уголь, руда, топливо, каолин и генеральные грузы. Вывоз: химические продукты, целлюлоза, бумага, лесоматериалы, зерно и генеральные грузы. Имеются бускисы, краны и устройства для пневматической погрузки зерна. Производится ремонт корпуса и механизмов судна. Есть судостроительные, механические мастерские, док и эллинги. Можно принять жидкое топливо и воду, получить продовольствие.

**ПОРТ ФРЕДРИКСТАД** является одним из крупнейших портов Норвегии в заливе Осло-фьорд. В порту могут заходить большие суда. При продолжительных западных ветрах уровень воды в порту поднимается и некоторые причалы порта затопляются. Зимой акватория порта покрывается льдом, и судоходство поддерживается с помощью ледоколов.

Вывоз: железо, сталь, копра, арахи. Вывоз: пиломатериалы, древесная стружка для упаковки, бумага, жиры, консервы, кормовая мука. Большинство причалов порта оборудовано современными португо-разгрузочными средствами. Имеются бускисы, лифты, барки и ледокол. Производится ремонт корпуса и механизмов судна, а также ремонт и проверка навигационных приборов. Есть верфи и несколько механических мастерских. Можно пополнить запасы жидкого топлива, воды и продовольствия.

**ПОРТ ОСЛО** — важнейший морской торговый порт Норвегии. В порту имеются несколько гаваней и много причальных сооружений. Он доступен для судов всех классов и хорошо защищен от ветров любых направлений. Лед на акватории порта наблюдается с середины декабря до конца марта. Судоходство обеспечивается ледоколами, но иногда на короткий период навигация закрывается из-за дрейфующих льдов.

Вывоз: машины и оборудование, нефтепродукты, уголь, кокс, металлы, удобрения, кокс, продовольствие, генеральные грузы. Вывоз: лесопроductы (в основном бумага и древесная масса), химические товары,

руда, рыба. Имеются электрические, портальные, передвижные и стационарные, плавучие, контейнерные краны. Есть бускисы. Осуществляется любой ремонт судна. Есть несколько судостроительных, а также сухих и плавучих доков. Можно пополнить запасы жидкого топлива, воды и продовольствия.

**ПОРТ ЛАРВИК** расположен в вершине залива Ларвикс-фьорд. Он входит в важнейший торгово-промышленный район Норвегии, находящийся в северной части залива Бюкс. С юга порт не защищен и при южных штормовых ветрах в нем развивается волнение. Порт замерзает только в суровые зимы, и навигация поддерживается с помощью ледоколов.

Вывоз: генеральные грузы, асфальт, железо, проволока, зерно и корма. Вывоз: лесоматериалы, гранит, железная руда и соевая мука. На причалах установлены стационарные и передвижные краны. Есть оборудование для судов с горизонтальной грузообработкой (суда типа «ро-ро»). На причалах имеется пневматическое устройство для погрузки зерна. Производится мелкий ремонт судна. Можно пополнить запасы жидкого топлива, воды и продовольствия.

**ПОРТ КРИСТИАНСАНН** — один из важнейших военных и торговых портов Норвегии, доступен для судов с любой осадкой. Западный его гавань является одной из лучших гаваней норвежского побережья пролива Скагеррак. Здесь одновременно может стоять большое количество судов. При южных и юго-восточных ветрах в восточной гавани развивается сильное волнение. Навигация в порту не прекращается даже в самые суровые зимы.

Вывоз: текстильное сырье, зерно, мука, удобрения, уголь, кокс, жидкое топливо, руда, железо и цемент. Вывоз: никель, алюминий, медь, кварц, лесоматериалы, древесноволокнистые плиты, бумага и рыбопродукты. Порт оборудован современными португо-разгрузочными средствами, есть бускисы, водолен и лифтеры. Производится все виды ремонта двигателей и плавного оборудования. Имеются судостроительные, сухие доки и слипы. Можно пополнить запасы жидкого топлива, воды, приобрести продовольствие.

## ПРОЛИВЫ ЛА-МАШ И ПА-ДЕ-КАЛЕ

Пролив Ла-Манш соединяет Северное море с Атлантическим океаном. Самая узкая его часть называется проливом Па-де-Кале. Согласно конвенции ООН по морскому праву 1982 г., пролив Ла-Манш относится к категории проливов, свободно используемых для судоходства.

Пролив Ла-Манш надежно освещен средствами навигационного оборудования, которые обеспечивают безопасность плавания по проливу в любое время суток.

**Экономическая характеристика.** Пролив Ла-Манш является одним из наиболее оживленных судоходных районов Мирового океана. Ежегодно здесь проходит более 500 судов, включая паромы, курсирующие между портами Франции и Англии. Грузотоннаж следует из стран Северной и Южной Америки, Африки, Азии и Австралии в страны Северного и Балтийского моря и частично оседает в крупнейших портах пролива Ла-Манш. Особая напряженность морских перевозок вызвана сосредоточением в Западной Европе огромного экономического потенциала, остро нуждающегося в разнообразном сырье и сырье готовой продукции. Велико значение пролива в пассажирских перевозках. Через порт Дувр перевозится более 14 млн чел., через порт Кале — 9 млн чел., через порт Бюкс — около 3 млн чел. В проливе развито рыболовство.

**Особенности гидрометеорологического режима.** Гидрологический режим пролива Ла-Манш обусловлен обменом вод Атлантического океана и Северного моря. Для плавания судов в проливе неблагоприятны метеосолония является период с октября по март. В это время часто наблюдаются сильные ветры и волнение, ухудшение видимости из-за осадков и туманов. Судоходство могут затруднить местные ветры, раздувающие значительное волнение.

Приливные течения в сочетании с сильными ветровым волнением или крупной шугой в открытой части пролива и на некоторых рейдах также создают небла-



гиперитные условия для плавания и стоянки судов. Местами наблюдаются суоиды и водовороты. Максимальная высота волн в северо-западной части пролива достигает 25 м. В прибрежной зоне наблюдаются значительные величины приливов и отливов, приливные течения достигают в отдельных местах скорости 9—13 уз. Для судов, стоящих на якорь в устье реки Сены, представляет опасность бор «касары» с высотой волн до 2,5 м. В районе Пале-де-Кале встречаются дрейфующие льды. В очен суровые зимы возможно образование суидов.

**ПОРТ ДУВ** — важнейший порт Англии по трансламанским перевозкам пассажиров, автомобилей, грузов, а также паромный порт, осуществляющий железнодорожные паромные перевозки во Францию, Бельгию, Нидерланды.

Вывоз: генеральные грузы, лес, уголь, древесная масса, нефтепродукты, овощи, фрукты. Вывоз: генеральные грузы, машинное оборудование. Причала порта оснащены стационарными и передвижными кранами, имеются плавучие краны, буксиры. Выполняется большой ремонт судна. В приливном бассейне Велландия имеется залив. Можно получить жидкое топливо, воду, продовольствие.

**ПОРТ ПОРТУСМУТ** — крупный порт Англии, расположен в восточной части пролива Тэ-Селент в бухте Портсмут. Господствуют юго-западные ветры, наиболее опасны южные. При входе в бухту Портсмут и на фарватере Хаслар-Лейк, а также к южному железнодорожному причалу при сильном течении образуются водовороты.

Вывоз: генеральные грузы, кирпич, черепица, лес, уголь, цемент, овощи, фрукты. Вывоз: генеральные грузы, металлолом, химикаты. Причала порта оснащены портальными, электрическими кранами, имеются доки, докзаводы, склады. Имеются краны, гидравлические элеваторы. Производится мелкий ремонт двигателей и плавного оборудования. Можно получить топливо, воду, продовольствие.

**ПОРТ САУТГЕМТОН** — один из крупнейших торговых портов Англии. Акватория порта включает в себя залив Саутгемтон-Уотер с подходами и устьями впадающих в него рек. Остров Уайт защищает вход в порт от волнения.

Вывоз: нефть, уголь, синтет. мех. лес, зерно, шерсть, мясо, вино, табак. Вывоз: оборудование, автомашины, нефтепродукты, шпательные и хлоробитумные изделия, обувь, металлолом. Порт располагает большим количеством причальных сооружений. Имеются различные краны, буксиры, склады, холодильники. Выполняются все виды ремонта корпуса и механизмов судна. Имеются судостроительные и судоремонтные верфи, доки. Можно пополнить запасы топлива, воды и продовольствия.

**ПОРТ ПЛИМУТ** относится к числу наиболее вместительных и хорошо защищенных от штормов и волнения портов Англии. Выход в море осуществляется для судов с большой осадкой даже при малой воде. В акватории порта входит залив Плимут со всеми бухтами и реками, впадающими в него.

Вывоз: нефть, цемент, асфальт, уголь, зерно, лес, удобрения, продовольственные товары, овощи, фрукты. Вывоз: камни, кокши, кокс, железо, мучка, рыба. Причала порта оснащены электрическими кранами, имеются специализированные грузовые устройства для перевалки массовых грузов, трубопроводы для подачи нефти и спирта, электрические транспортеры. Есть буксиры, баржи. Выполняется любой ремонт корпуса и механизмов судна. Имеются доки. Можно пополнить запасы топлива, воды и продовольствия.

**ПОРТ ПОРТЛЕНД** — важный военный порт Англии, военно-морская учебная база ВМС (на подходах к порту расположены учебные центры, имеются склады с установленным режимом плавания). Основные причальные сооружения порта сосредоточены в гавани Портленда, защищенной волломами и представляющей укрытие в любую погоду. Господствуют юго-западные и северо-западные ветры.

Вывоз: уголь, нефть, синтет. мех. Причалах порта установлены передельные и стационарные краны. Выполняется мелкий ремонт судна. Имеется небольшой слив. Можно пополнить запасы топлива, воды и продовольствия.

**ПОРТ ВАЛУМ** хорошо защищен от ветров и волнения, доступен для судов с большой осадкой. В порту имеется Внутренняя гавань с Доковым бассейном.

Вывоз: нитраты, лес, уголь, удобрения, зерно, кирпич, шифер. Вывоз: цемент, гранит. Имеются краны различной грузоподъемности, портальное оборудование для танкеров. Порт располагает буксирами. Можно произвести ремонт танкеров и грузопассажирских судов. Имеются сухие доки, слив. Можно пополнить запасы топлива, воды и продовольствия.

**ПОРТ КАЛЕ** является крупным торговым портом Франции и одновременно важным транзитным портом для пассажирских и транспортных судов. Составляет аванпорт, внутреннюю гавань и двух причалов. При штормовых волнах суда осуществляют через впадину бассейна выход в море перед входом в порт образуется сильное волнение, во время которого войти в порт бывает невозможно.

Вывоз: уголь, руда, машина, шерсть, хлопок, лесоматериалы, текстиль, обувь, фрукты. Вывоз: пищевые продукты, автомобили, машины, оборудование, серная кислота, изделия из стекла, сахара, овощи. Порт оборудован современными портуально-разгрузочными

средствами. Установлены краны. Есть склады, буны. Имеются мастерские, в которых можно произвести ремонт судна и судовых механизмов. Есть судостроительный завод. Можно пополнить запасы жидкого топлива и воды.

**ПОРТ БУЛЬОН** — самый крупный рыбный порт Франции, расположен в устье реки Луа. Одновременно он является транзитным портом для пассажирских и грузовых и автомобильных паромов, а также важным торговым портом. Порт состоит из внешней части, включающей реку Карне, гавань для судов с горизонтальной грузоподъемкой («про-ро») и бассейна Сарра-Буа, внутреннюю часть, к которой относятся: Фредерик-Соваж, Налеон и Лубе. С запада порт защищен молотом Карно, а с севера — стронцином Северный молот.

Вывоз: лес, уголь, сталь, машинное оборудование, лес, хлопок, жид. бумаж. Вывоз: цемент, автомобили, овощи, вина. Установлены подъемные краны. Имеются портальные краны для выгрузки спичных грузов, плавучий кран, на набережных порта — склады. Есть буксиры и винтовые баржи. Можно произвести незначительный ремонт судна. Имеются верфи и сухие доки. Можно пополнить запасы жидкого топлива, угля и воды.

**ПОРТ ГАВР** — один из крупнейших торговых и нефтяных портов Франции, оборудован у северного берега устья реки Сены. Порт защищен Северным и Южным молотами. Он включает в себя аванпорт и большое количество открытых и шлюзованных приливных бассейнов, а также бассейны с постоянным уровнем, в том числе канал Танквария.

Оборудование крупнейшей нефтяной гавани Гавр-Антифер одного из самых больших в Европе шлюзов Франции и в развитие индустриальной портовой зоны на восточной территории порта обеспечивают широкие возможности дальнейшего развития порта Гавр вплоть до XXI в.

Вывоз: сырая нефть, лес, уголь, хлопок, сахар, каучук, фрукты. Вывоз: рафинированные нефтепродукты, продовольственные товары, металлы, автомашины, генеральные грузы. Порт располагает современным оборудованием для грузовых операций, в том числе многокрановым. Проложены железнодорожные пути, сооружения складов. Имеется много буксиров, есть воллоды. Выполняются все виды ремонта корпуса и механизмов судна. Имеются сухие доки и плавучий док. Предоставляются все виды топлива, вода и продовольствие.

**ПОРТ ГЕРБЕР** — крупный торговый порт и важная военно-морская база Франции — оборудован в бухте, которая впадает в северный берег полуострова Котантен. Порт в основном обеспечивает трансламанские перевозки и паромное сообщение с английским портом Саутгемтон. С моря вход в порт защищен двумя молотами и воллодами.

Вывоз: уголь, лес, цемент, бензин, машины, зерно, железо, сталь, асфальт, хлопок. Вывоз: железная руда, камни, металлолом, лес, пищевые продукты, овощи. Порт оборудован современными средствами для производства грузовых операций. Имеются многокрановые краны. Есть рефрижераторные склады и зернохранилища, несколько мощных буксиров. Можно произвести любой ремонт судна. Есть много сухих доков. Ресурсы жидкого топлива ограничены. Вода подведена ко всем причалам.

#### ПРОЛИВЫ ПЕНТЛЕНД-ФЕРТ, СЕВЕРНЫЙ, СВЯТОГО ГЕОРГА

Пролив Пентленд-Ферт отделяет Оркнейские острова от северного берега острова Великобритания и является проливом Атлантического океана. Входит в Северное море. Проливами Северный (на севере) и Святого Георга (на юге) Ирландское море соединяется с Атлантическим океаном.

Проливы хорошо оснащены средствами навигационного обеспечения судоходства. В проливах встречаются в любое время суток лед в условиях плохой видимости. Опасности вблизи путей движения судов ограждены плавучими средствами навигационного оборудования.

**Экономическая характеристика.** Все три пролива играют важную роль в торговле между Великобританией и пассажирами перевозок между портами Англии и Ирландии. По проливам следуют грузы: промышленные сырье, генеральные грузы, нефтепродукты, металлы, лес, машинное оборудование, сельскохозяйственные продукты.

**Особенности гидрометеорологического режима.** В Северном проливе и проливе Святого Георга наиболее благоприятные для плавания метеословия наблюдаются с октября по март. В этот период активизируется циклоническая деятельность, проходят глубокие циклоны, сопровождающиеся сильными штормами и волнением. Нередки туманы, осадки, из-за которых, особенно при выпадении мокрого снега, значительно ухудшается видимость.

В проливе Пентленд-Ферт при сильных зюмных штормах образуется волновая пика значительно ухудшающая видимость. В отдельных местах с торы являются свирепые штормы. С декабря по март возможно обледенение судов. У входа в пролив Святого Георга встречаются короткие, крутые и высокие волны. В проливе Святого Георга и в западной части пролива встречаются при сильных зюмных юго-западных ветрах

возникают волны высотой 3 м и более. Зыби, порывы в открытые бухты и заливы, создает у берегов сильный прибой и толкает, над некоторыми банками и скалами образуются буны.

Во многих реках наблюдается бор («касары»), который представляет большую опасность, особенно для судов, стоящих на якорь.

В проливе Пентленд-Ферт при ветре, встречном течению, образуется сильная крутая волна, также представляющая опасность для судов. Лед в очень редкие зимы может в значительной степени препятствовать судоходству.

**ПОРТ БЕЛФАСТ** — крупный торговый порт Северной Ирландии. Он безопасен и доступен для судов в любое время.

Вывоз: лес, уголь, металлы, сталь, машинное оборудование, продовольствие, удобрения. Вывоз: полотно, шкуры, пряжа, продовольственные товары, удобрения. Имеются много различных кранов. Есть большие и малые буксиры. Оборудованы открытые и закрытые склады. Возможен любой ремонт корпуса и механизмов судна. Имеются судостроительный и механический доки, сухие доки. Можно получить твердое и жидкое топливо, пополнить запасы продовольствия. Водопровод подведен ко всем причалам.

**ПОРТ ДУБЛИН** — основной морской порт Ирландии, через который осуществляются почти все внешнеторговые связи. Акватория порта включает в себя устье реки Лиффи. Порт защищен от штормовых волн Дублин, который хорошо защищен от всех ветров, кроме восточных. Наиболее опасны восточные и северо-восточные ветры.

Вывоз: генеральные грузы, зерно, уголь, нефть, лес, ткани, минеральные продукты. Вывоз: сельскохозяйственные продукты, продовольственные товары, пищевые напитки, скот. Имеются электрические, мостовые, гидравлические и другие краны. Причала оборудованы трубопроводами для выгрузки нефти. Есть несколько причалов для танкеров. Имеются буксиры. Выполняются все виды ремонта корпуса и механизмов судна. Имеются судоремонтный завод, сухие доки и слив. Можно пополнить запасы топлива, воды и продовольствия.

**ПОРТ ГРИНОВИЧ** — крупный порт Англии, входящий в портовую группу Лондонских Складов. Господствующие ветры — южные и северо-западные.

Вывоз: машинное оборудование, лес, зерно, нерафинированный сахар. Вывоз: железо, сталь, контейнерные грузы, машинное оборудование, рафинированный сахар. Причала оснащены различными портуально-разгрузочными средствами. Имеются открытые и закрытые склады. Возможен любой ремонт корпуса и механизмов судна. В порту оборудованы сухие доки. Можно пополнить запасы угля и жидкого топлива, получить воду и продовольствие.

**ПОРТ ШЛАУ** — крупный торговый порт Шотландии, расположен на юге Шотландии. Господствующие ветры — юго-западные и северо-западные.

Вывоз: нефтепродукты, металлы, лес, продовольствие. Вывоз: машинное оборудование, генеральные грузы, металлоизделия, уголь, кокс. Все причалы порта оснащены кранами. Производится все виды ремонта на судостроительных заводах. Имеются сухие доки и слив. Можно пополнить запасы твердого и жидкого топлива, получить воду.

#### ДАТСКИЙ ПРОЛИВ И ФАРЕРСКО-ИСЛАНДСКИЙ ПОРОГ

Датский пролив расположен между островами Гренландия и Исландия. Пролив соединяет Гренландское море с Атлантическим океаном.

Фарерско-Исландский порог расположен между островами Фарерскими и Исландскими, разделяет Норвежское море и Атлантический океан.

В Датском проливе средств навигационного оборудования мало, они не обеспечивают безопасности плавания. Прибрежные фарватеры, подходы к южным и северным портам пролива, фарватеры и фарватеры Район Фарерско-Исландского порога обеспечены средствами навигационного оборудования удовлетворительно.

**Экономическая характеристика.** Исландия занимает одно из ведущих мест по экспорту рыбы, поэтому в этом районе в течение года неблагоприятны. Интенсивная циклоническая деятельность сопровождается увеличением облачности, осадками, штормовыми ветрами, которые способствуют развитию волнения. В течение года господствуют туманы, но наиболее частые туманы бывают с мая по сентябрь. Сложные ледовые условия, сильные течения, туманы, ухудшающие видимость, — все это затрудняет плавание судов в проливах. У наиболее выступающих в море мысов острова Исландия при сильных зюмных штормах образуются высокие волны, буны и толчея, весьма опасные для малых судов. Максимальные высоты волн до 11 м, а к югу и юго-западу от острова Исландия в холодный период возможны волны высотой до 15—17 м. У Фарерских островов при зюмных штормах образуются высокие волны, буны и толчея, достигающие огромной силы. В описываемом районе с ок-



твора по май происходит обледенение судов, наиболее интенсивно оно в период с декабря по март.

**ПОРТ АКЮРБИ** — рыбный порт, торгующий портом, оборудован у северного берега Исландии в вершине фьорда Эйя-Фьорд. Акватория порта включает в себя западную часть бухты Поалонири. В порту имеются причальные сооружения для крупных судов и защищенные гавани для небольших судов.

Вывоз: генеральные грузы, продукты машиностроения, текстиль, минеральное топливо. Вывоз: рыба и рыбные продукты, а также сельскохозяйственные продукты. Производится ремонт малых судов. Имеются склады. Можно пополнить запасы дизельного топлива и воды.

**ПОРТ РЕЙКЯВИК** — главный порт Исландии, один из крупнейших рыбопромысловых и рыботорговых портов. В его акватории расположен порт обслуживания гавань Рейкьявика, защищенная молами.

Вывоз: пищевые продукты, текстиль, строительные материалы, сырье для промышленности. Вывоз: рыба и рыбные продукты, мясо, масло. Имеются перекачивающие насосы. Есть буксиры, дикеры, мотолюды. Производится капитальный ремонт корпуса судов, котлов и механизмов. Имеются склады. Можно пополнить запасы жидкого топлива, угля, воды.

#### ГУДЗОНОВ И ДЕВНСОВ ПРОЛИВЫ

Гудзонов пролив расположен между полуостровом Лабрадор и островом Баффина Земля, соединяет Гудзонов залив и пролив Фокс с Атлантическим океаном.

Девнсон пролив расположен между островами Гренландия и Баффина Земля, соединяет море Баффина с Атлантическим океаном.

В описываемом районе средства навигационного оборудования не обеспечивают безопасность плавания в достаточной степени. Световые знаки в основном установлены на подходах к крупным гаваням и портам. Имеются несветящиеся знаки и маяки.

**Экономическая характеристика.** Гудзонов и Девнсон проливы — район промыслового рыболовства. Наиболее рыбопродуктивны юго-западное побережье острова Гренландия и залив Фанди.

**Обстоятельства гидрометеорологического режима.** Гидрометеорологические условия для плавания судов в описываемом районе наиболее сложны с ноября по май. Этому способствуют штормы, снегопады, частые туманы. В Гудзоновом проливе наиболее значительное волнение наблюдается при сильном ветре, направленном против течения. В Девнсовом проливе волнение наиболее развито с сентября по февраль. Максимальные высоты волн 10—11 м наблюдаются на южной границе пролива, а в самом проливе 6—7 м. Для района характерны дрейфующие льды. В январе в феврале происходит особенно интенсивное обледенение судов.

**ПОРТ ГОТХОВ** является важным узлом торговым центром Гренландии. Он включает в себя реку Готхоб-Ред и гавань Готхоб. Порт не имеет защиты от южных ветров, которые могут достигать силы шторма.

Вывоз: генеральные грузы. Вывоз: соленая рыба, пушнина. В порту имеются передвижные краны и автопогрузчики, моторные катера. Производится мелкий ремонт судов и механизмов. Имеются склады. Имеются эллинги и небольшая верфь. Порт Готхоб служит представительным центром для всей провинции Готхоб. В гавани Готхоб можно пополнить запасы воды и продовольствия. Жидкое топливо имеется в ограниченном количестве.

#### ПРОЛИВЫ БЕЛЛ-АЙЛ, ЖАК-КАРТЬЕ, ГАСПЕ, НОРТАМБЕРЛЕНД, КАНСО, КАБОТА

Провия Белл-Айл отделяет остров Ньюфаундленд от полуострова Лабрадор.

Провия Жак-Картье отделяет остров Антикости от полуострова Лабрадор.

Провия Гаспе отделяет остров Антикости от полуострова Гаспе.

Провия Нортамберленд отделяет остров Принца Эдуарда от материка.

Провия Кансо отделяет остров Кейп-Бретон от полуострова Новая Шотландия.

Провия Каботы отделяет остров Кейп-Бретон от острова Ньюфаундленд.

Все эти проливы обеспечивают выход к Атлантическому океану из внутренних районов США и Канады через Великие озера и достаточно глубоководный путь реки Св. Лаврентия.

Средства навигационного оборудования в данном районе обеспечивают безопасность плавания.

**Экономическая характеристика.** Роль указанных проливов во внешнеторговых экономических связях проливы страны исключительной велика. К океану выходят наиболее развитые в экономическом отношении районы США. Основные экономические центры Канады также расположены на побережье Атлантики. Внешнеторговые перевозки осуществляются в основном морским транспортом. В структуре грузопотока преобладает готовая продукция, топливо и сырье (нефть, железная руда, уголь, руды цветных металлов, бокситы и глинозем, фосфаты, зерно). Через проливы, портовые комплексы и торговые районы страны осуществляется экспорт из США и Канады сырья и полуфабрикатов. В зоне проливов значительную роль играет морское рыболовство.

**Обстоятельства гидрометеорологического режима.** Гидрометеорологические условия для плавания в этом районе сложные в течение почти всего года. Основные факторы, затрудняющие судоходство: туман, штормы, дрейфующие льды, айсберги.

Туманы плотные, мощные, устойчивые, наибольшая повторяемость их с мая по июль. Штормы бывают с декабря по март, в этот же период выпадает наибольшее количество осадков, и высота волн часто достигает 6 м и более. Серьезные опасности в районе представляют тропические циклоны (с июня по октябрь), прохождение которых сопровождается мощной облачностью, штормовыми ветрами, ураганом. Ввиду близости до 1 кВт и более, значительное волнение и штормовыми ветрами.

Дрейфующий лед наблюдается с января по май, айсберги — круглый год. (Наибольшее количество — апрель-июль). Обледенение наблюдается в основном в январе — феврале. На реке Св. Лаврентия наблюдается бор («маскара»). В бухтах острова Ньюфаундленд мореплаватели должны опасаться шхвалов, срывающих берегов, прибрежных гор.

**ПОРТ ГАСПЕ** оборудован у южного берега бухты Гаспе. В акваторию порта входят внутренняя (бассейн Гаспе) и внешняя (бухта Гаспе) гавани. Порт доступен для больших судов.

В бухте Гаспе защищена от волнения и ветров всех направлений. При южных и юго-восточных ветрах между мысом Гаспе и мысом Розье образуется толчок. Бухта замерзает с середины декабря до начала мая. Однако навигация поддерживается с помощью ледоколов.

Вывоз: генеральные грузы. Вывоз: нефтепродукты, медь, пиломатериалы, рыба. В порту имеется несколько причалов, причалов, один из которых оснащен железнодорожными платформами. Можно произвести ремонт корпусов судов. Большие парусники находятся на ремонтной мастерской. Можно пополнить запасы топлива, воды и продовольствия.

**ПОРТ ПОРТ-О-БАСК** оборудован в северо-западной части бухты Порт-О-Баск острова Ньюфаундленд. Является основным портом для приема и перевозки пассажиров между островами Ньюфаундленд и материковой частью Канады. В порту могут заходить большие суда. На подходе к порту лежат немногочисленные островки и скалы.

В бухте Порт-О-Баск замерзает редко, навигация продолжается в течение всего года. Однако в феврале — марте бухта может быть блокирована дрейфующим льдом, который нагоняют юго-западные ветры. На банке Саутс-Шол при штормовых ветрах возникает бурная волна. При заходе судов к причалам порта становится труднее.

Вывоз: рыба и бумаж. Порт располагает причалами, на которых имеются краны. Производится ремонт малых судов. В ограниченном количестве можно получить дизельное топливо.

**ПОРТ ПОРТ-КОКСБЕРИ** расположен в бухте Шип, являющейся в северо-восточной берег пролива Кансо. Акватория порта занимает всю бухту. Бухта открыта северо-западным ветрам, которые разводят в ней очень сильное волнение. Бухта Шип замерзает с середины января до конца апреля. Можно произвести ремонт корпусов и механизмов судна. Имеются склады. В ограниченном количестве можно получить дизельное топливо и воду.

**ПОРТ КАДИН** — единственный для больших судов, занимает всю акваторию рукава Саут-Ай. Навигация в порту осуществляется круглый год, с января по апрель она поддерживается с помощью ледоколов.

Вывоз: железная руда, известняк, генеральные грузы. Вывоз: продукция сталелитейной промышленности, каменный уголь. Порт оснащен современными портовыми грузозагрузочными средствами. Имеются ледоколы и буксиры. Можно произвести ремонт корпусов и механизмов. Имеются склады, эллинги. Можно получить дизельное топливо, пополнить запасы воды и продовольствия.

#### ПРОЛИВЫ ФЛЮРИДСКИЙ, ЮКАТАНСКИЙ, НАВЕТЕРНЫЙ, МОНА, СОМБРЕРО

Флоридский пролив соединяет Мексиканский залив с Атлантическим океаном.

Юкатанский пролив соединяет Карибское море с Мексиканским заливом.

Наветерный пролив разделяет острова Куба и Гаити.

Провия Мона разделяет острова Пуэрто-Рико и Гаити.

Провия Сомбреро разделяет острова Ангела и Сомбреро.

На участках, где пролегают основные пути судов, плавания круглогодично обеспечено средствами навигационного оборудования.

**Экономическая характеристика.** Благодаря своему географическому положению Карибско-Мексиканский район отличается интенсивными морскими перевозками. Осуществляются антинаторные связи со странами Европы, Африки, Ближнего и Среднего Востока, Южной и Юго-Восточной Азии, с портами Австралии, Новой Зеландии и атлантическими портами Канады. Основную часть составляют перевозки США, Карибского бассейна и базирующийся на ней обширный нефтегазоносную зону. Поэтому половина перевозимых грузов приходится на нефть и нефтепродукты. К главным грузам относятся также зерно, бокситы

и глинозем, железная руда, цветные металлы, уголь, продукты тропического земледелия и готовые промышленные изделия, в районе развиты контейнерные перевозки.

Карибско-Мексиканский бассейн — область интенсивного морского промысла, один из главных в мире районов прибрежного и морского туризма.

**Обстоятельства гидрометеорологического режима.** С мая по ноябрь части тропических циклонов, которые сопровождаются мощной облачностью, очень сильными и продолжительными дождями с ухудшением видимости до 1 кВт и менее, значительным волнением и штормовыми ветрами. Возможны туманы.

В районе пролива преобладают тропические циклоны (в южной ветвь скорость до 4 уз). Карибские (местами скорость до 3,5 уз) и Флоридские (скорость до 2 уз). Значительные скорости приливных течений (до 6 уз) наблюдаются в узлах, слияниях и проходах. Повторяемость ветрового волнения 5 баллов (2,0—3,5 м) незначительна.

**ПОРТ ГАВАНА** занимает акваторию обширной бухты Гава, являющейся в северной берег острова Куба. Это самый крупный порт Республики Куба. При свежих северных и особенно северо-западных ветрах во входе в бухту Гава развиваются большое волнение и толчки, сильно затрудняющие плавание.

Вывоз: нефть и нефтепродукты, каменный уголь, химические удобрения, лес, продукты сельского хозяйства, автотранспортные средства и запасные части к ним, сельскохозяйственные машины, генераторы, электродвигатели, металлоизделия, трубы, буровое оборудование, сельскохозяйственные машины, продовольствие, зерно. Вывоз: сахар, табачные изделия, цитрусовые, бананы, креветки, рыбные консервы, меласса, шкуры, сыз, сыр. Порт оборудован современными портовыми грузозагрузочными средствами. Имеются плавучие краны, дикеры, волновое. Производится ремонт корпусов и механизмов и оборудования судна. Имеются судоверстные мастерские и плавучий док. Можно получить мазут, легкое дизельное топливо, пополнить запасы воды и продовольствия.

**ПОРТ БИСКЕЙ** оборудован в северной части бухты Бискай. Акватория порта охватывает бухту Бискай, устье реки Майами, ряд фарватеров, а также косы и бассейнов, вымытых вдоль бухты. Вся часть бухты, входящая в пределы порта, мелководна, за исключением фарватера, соединяющего углубленных фарватеров. Преобладают ветры восточные и юго-восточные. При прохождении тропических циклонов наблюдаются ветры со скоростью 53 м/с.

Вывоз: генеральные грузы, цемент, сталь, газетная бумага, сельскохозяйственные продукты, фрукты, автомобили, фрукты. Есть стационарный и плавучий краны, вертикальный подъемник, буксиры, оборудование спасательное, водолазное и для подъема затонувших судов. Возможен ремонт корпусов и механизмов средних судов. Имеются судоверстные мастерские. Можно пополнить запасы жидкого топлива, воды и продовольствия.

**ПОРТ КИ-УЭСТ**, оборудованный у западного берега острова Кабо-Сент-Ян, является основным портом для США. В акватории несколько гаваней. Имеются причалы для спортивных и рыболовных судов. Порт защищен от ветров всех направлений и волнения. Имеются краны. Можно произвести ремонт корпусов, механизмов, электрических и электромоторных частей, а также заводской слесарный корпус больших судов. Имеется несколько судоверстных заводов, эллингов, есть плавучий док. Можно пополнить запасы жидкого топлива, воды, продовольствия.

**ПОРТ МАТАНАС** расположен в западной части глубоководной бухты Матанас, являющейся в северной берег острова Куба. Бухта открыта северным ветрам и небезопасна в период ураганов. Все ветры вызывают большую зыбь. В районе бухты в течение года господствуют северо-западные ветры.

Вывоз: генеральные грузы, химические удобрения, пиломатериалы. Вывоз: сахар, меласса, минералы. Есть краны, автопогрузчики. По пирсу проложены железнодорожные колеи, имеются подъездные пути для автомашин. Можно произвести ремонт корпусов и механизмов. Имеются механические мастерские. Можно пополнить запасы жидкого топлива и воды.

**ПОРТ МАГТЮЗ** — один из трех наиболее крупных портов на острове Пуэрто-Рико, оборудован в бухте Магтюз. Яркая стоянка для больших судов в бухте Магтюз возможна при любых ветрах, кроме ураганов.

Вывоз: нефтепродукты, машинное оборудование, строительные материалы, удобрения, текстиль, товары и продовольствие. Вывоз: сахар, бананы, фрукты, рыба. Можно приобрести почти все предметы судового оборудования, дизельное топливо, бензин, воду.

#### ПРОЛИВЫ МАТЕЛАДОН, ДЕ-МЕР, ДРЕЙКА, БРАНСФИЛД

Мателадон пролив соединяет Тихий океан с Атлантическим и отделяет архипелаг Огненная Земля от материка Южная Америка и Патагонского архипелага. Суда, идущие из Тихого океана в Атлантический океан Мателадон пролив, сокращает путь более чем на 200 миль. Большое количество подводных скал и мелей, многочисленные рифы и банки затрудняют плавание проливом.

Средства навигационного оборудования обеспечивают безопасность плавания проливом.



**Экономическая характеристика.** По проливу проходит регулярное паромное сообщение между портами западного и восточного берегов Южной Америки. Основные грузопотоки состоят из сырья и продуктов сельского хозяйства.

**Особенности гидрометеорологического режима.** В Магеллановом проливе часты бури и штормы, достигающие при западных ветрах ураганной силы. Довольно часто наблюдаются сильные шталы («улино») Во многих местах пролива возникают сильные, особенно сильными они бывают у мыса Кростад, где встречается приливные течения, входящие в пролив из Тихого и Атлантического океанов. Наблюдается значительная разница в уровне воды Магелланова пролива. Приливы в узких частях Магелланова пролива, особенно сильные приливные течения в проливе Вестер-Стром составляют 3—6 уз, а в проливе Первей 5—8 уз.

Пролив Ле-Мер отделяет остров Эстадо от полуострова Митре, восточной оконечности острова Огненная Земля. Пролив Ле-Мер в основном состоит из опасностей. Надежно обеспечен средствами навигационного оборудования.

**Особенности гидрометеорологического режима.** В проливе, особенно в его восточной части, образуются сильные суды, которые распространяются на большие участки моря. Во время сильных ветров в бухтах ко муть от берегов. В проливе Магелланова пролива довольно часто наблюдаются шталы («улино»), достигающие при западных штормах неустойчивой.

Пролив Дрейка соединяет Тихий океан с Атлантическим и отделяет Южные Шетландские острова от Южной Америки. Это глубоководный пролив является самым значительным из всех проливов в Антарктике.

Второй по величине — судуходный пролив Брансфилд — отделяет Южные Шетландские острова от западного берега Антарктического полуострова. Дрейфовые льды, многочисленные айсберги, а также рифы, скалы, банки затрудняют плавание этими проливами.

Средствами навигационного оборудования описанные проливы хорошо обеспечены. Сведения и несущие знаки установлены преимущественно у северо-западного берега Антарктического полуострова и на Южных Шетландских островах в наиболее важных в навигационном отношении проливах, а также на подходах к бухтам, в которых имеются якорные места.

**Особенности гидрометеорологического режима.** Непрерывно перемещающиеся с большой скоростью с запада на восток циклоны сопровождаются снегопадами, метелями и очень сильными ветрами. Наибольшее влияние на климат оказывают штормы. В проливах и проходах между Южными Шетландскими островами скорость течения достигает 6 уз. В проливе Дрейка айсберги встречаются в большом количестве в течение всего года. По проливу Брансфилд с востока дрейфуют огромные массы льдов. В год интенсивного ледообразования южная и восточная части пролива Брансфилд забиты льдом весь год. Значительную угрозу представляет обледенение судов. Все это создает исключительно сложные условия плавания.

## ПРОЛИВЫ БОСФОР И ДАРДАНЕЛЛЫ

Пролив Босфор соединяет Черное море с Мраморным морем.

Пролив Дарданеллы соединяет Мраморное море с Эгейским морем. Черноморские проливы разделяют Европу и Азию в районе полуострова Малая Азия. Из проливов Босфор и Дарданеллы береговые и плавучие средства навигационного оборудования обеспечивают безопасность плавания в любое время суток. Из-за большого количества паровозов и малых судов необходимо постоянно соблюдать осторожность и вести непрерывное наблюдение.

**Экономическая характеристика.** Проливная зона — Босфор, Дарданеллы и Мраморное море — имеет важное значение для внешнеторговых перевозок всех черноморских стран — это единственный путь сообщения, связывающий эти страны с другими районами Южного океана. Ежегодно 44 тыс. судов проходит ежегодно через проливы Босфор и Дарданеллы. Интенсивность судоходства по проливу Босфор достигает 40 судов в сутки (1984 г.).

По проливам суда перевозят сельскохозяйственные продукты, цветные и черные металлы, химикаты, ткани, напитки, а также различные транспортные средства, нефть, нефтепродукты, промышленные сырье, потребительские товары.

**Особенности гидрометеорологического режима.** С октября по июль плавание нередко осложняется штормовыми ветрами и штормовыми волнами. В течение всего года в проливной зоне господствуют северо-восточные ветры, которые зимой в проливе Босфор иногда сопровождаются дождем, градом и снегом. В северо-восточной части пролива Дарданеллы во время штормовых ветров с южных направлений развивается сильное волнение. Укрытия от шторма можно в бухте Геллибулу.

**ПОРТ СТАМБУЛ** — крупнейший из турецких портов, через него идет основная часть грузов страны. Здесь находится крупнейшая морская база Турции. Порт расположен в проливе Босфор и делится на Внешний, Средний и Внутренний порты. Портной комплекс принимает сразу до 60 судов.

Вывоз: промышленное оборудование, станки, инструменты, уголь, металлы, стекло, лес, электротовары.

Вывоз: зерно, шерсть, хлопок, ткани, кожи, розовое масло. Имеются хорошие оборудованные причалы с кранами, есть плавучий кран. Порт располагает достаточным количеством барж, дикторов и других вспомогательных плавучих средств. Производятся любые ремонтные работы корпусов и механизмов судов. Есть суды доки. Предоставляются все виды твердого и жидкого топлива. Можно пополнить запасы продовольствия и воды.

**ПОРТ ЧАННАККЕ** — наибольший крупный порт в проливе Дарданеллы. Акватория его занимает юго-западную часть пролива. В проливе Босфор суды со стороны Эгейского моря. Порт делится на Внешний и Внутренний порты. Преобладающие ветры — северо-восточные. При плавании в районе паромной переправы между городами Чаннаккале и Эдизбаба следует соблюдать осторожность.

Вывоз: машины, пропеллерные товары, хлопчатобумажные и шерстяные ткани, химикаты, кожи, коньяк, шерсть. Вывоз: зерно, лес, фаянсовые изделия, прованское масло, полезные ископаемые, хлопок. Производятся ограниченный ремонт судов. Можно получить топливо. Вода и продовольствие предоставляются в ограниченном количестве.

## ПРОЛИВЫ ЭЛАФОНИСОС, КИТИРА, АНДИКТИРА, КАСОС, КАРПАТОС, РОДОС

Проливы Элафонисос, Китира, Андикитира, Касос, Карпатос и Родос соединяют Эгейское море со Средиземным морем.

Средства навигационного оборудования надежно обеспечивают плавание в проливах и на подходах к ним.

**Экономическая характеристика.** Велика роль системы проливов в международном экономическом. Этому способствует географическое положение в системе Средиземноморского бассейна, близость крупных запасов сырьевых ресурсов, значительные размеры промышленного производства приморских стран, особенно в черноморском секторе. Проливы являются важными международными морскими путями. В грузопотоках преобладают продукты питания, различные промышленные товары, сырье, машины, медикаменты, мрамор.

**Особенности гидрометеорологического режима.** Летом преобладает антициклонический режим погоды. Зима характеризуется интенсивной циклонической деятельностью — увеличивается число дней с осадками, со штормами, значительно ухудшается видимость. Вблизи берегов местные шталые ветры затрудняют плавание судов, особенно мелких. Северные, северо-западные и западные ветры вызывают волнение более 5 баллов. Скорость приливных течений в отдельных местах может достигать 6 уз. Район расположен в зоне сейсмичной и вулканической деятельности.

**ПОРТ РОДОС** является одним из главных портов Греции. Зимой преобладают сильные южные и юго-восточные ветры, они вызывают волнение в Торговой гавани. Стойка судов у набережной гавани Акадия зависит от направления и силы ветра. В порту можно укрыться от штормовых ветров и волнения.

Вывоз: шерстяные и хлопчатобумажные ткани, зерно, мука, сахар, табак, кофе, овощи. Вывоз: свежее и сухие фрукты, вино, спирт, воск, кожи. Порт располагает стационарными, передвижными плавучими кранами. Есть лихтеры и буксир. Обеспечивается мелкий ремонт судов. Имеется слип. Запасы жидкого топлива ограничены. Можно пополнить запасы воды и продовольствия.

## ПРОЛИВЫ ТУНИСКИЙ, МАЛТЫЙСКИЙ, МЕССИНСКИЙ, ОРАНТО

Тунисский пролив отделяет остров Сицилия от северной оконечности Африки.

Малтыйский пролив отделяет Мальтийские острова от южной оконечности Сицилии.

Мессинский пролив отделяет остров Сицилия от южной оконечности Апеннинского полуострова.

Пролив Оранто соединяет Адриатическое море с Ионическим морем.

Проливы оснащены средствами навигационного оборудования, которые обеспечивают плавание в любое время суток.

**Экономическая характеристика.** Развитию торгово-экономических связей стран описываемых районов способствует благоприятное географическое положение — это единственные морские пути сообщения в состав морских перевозок и специализация портов, отдающих экспортной ориентацией горнодобывающей промышленности, нефтепереработки, нефтехимии, сельского хозяйства. Постоянно увеличивается перевозка, промышленного оборудования, импорт машин и промышленного оборудования, строительных материалов, товаров широкого потребления и продовольствия.

**Особенности гидрометеорологического режима.** С октября по апрель условия плавания в проливах являются неблагоприятными, что связано с развитием циклонической деятельности. В октябре — ноябре наиболее вероятны смерчи. У берегов острова Сицилия наблюдается сильный ветер «тригза», который сопровождается плохой видимостью и интенсивными дождями.

Гидрологический режим района характеризуется сильными приливными течениями. В проливах Сицилийского и Гибралтарского проливах встречаются «марбозы» — сильный и внезапный нагон воды, спустя несколько минут вода с такой же скоростью отступает от берега. Это явление может повториться через 10—30 мин и продолжаться от 30 мин до 2 ч или даже суток. В Тунисском проливе сильные приливы и постоянные течения. Особенно сильны течения вблизи Банок — до 4 уз. В Мессинском проливе скорость приливных течений достигает 10 уз. Зимой у гавани Понту-Секка, а также у мысов Пелоро и Пелло наблюдаются очень сильные течения «шпенденте» (течение, направленное в Мессинском проливе на юг), оно сопровождается водоворотами. В Мессинском проливе в результате столкновения водоворотов, вызванных приливными течениями морей возникают водовороты и толчки. В проливе Оранто совпадение направлений течений и сильных ветров увеличивает скорость течений до 3 уз и более. В период с декабря по февраль наблюдаются высокие приливы 3—6 м, сильное волнение над банками и банками образуются бури.

**ПОРТ РЕДЖО-ДИ-КАЛАБРИА** — один из основных портов на юге Апеннинского полуострова в Мессинском заливе. Стойка судов в порту защищена от всех ветров.

Вывоз: цемент, лес, уголь. Вывоз: овощи, вина. Имеются стационарные, плавучие и электрические краны. Железнодорожные паромы поддерживают сообщение с портом Мессина. Производятся мелкий ремонт корпусов и механизмов судов. Можно пополнить запасы топлива, воды и продовольствия.

**ПОРТ МЕССИНА** оборудован в удобной и хорошо защищенной бухте Мессина. Здесь расположена военноморская база Италии.

Вывоз: нефть, уголь, железо, цемент, зерно. Вывоз: сера, асфальт. В порту имеются стационарные, плавучие краны, большое количество лихтеров. Выполняется средний ремонт судов с металлическим корпусом и полный ремонт судов с деревянным корпусом. Имеются сухие доки и один плавучий, есть продольный слип. Можно получить топливо, воду и продовольствие.

**ПОРТ ЛИПАРА** оборудован в южной части берега острова Сицилия. Порт огражден двумя молами и волноломом. При юго-восточных и юго-западных ветрах якорная стоянка затруднена сильным волнением.

Вывоз: уголь, лес, фосфат, пириты. Вывоз: сера, цемент, асфальт. В порту имеются стационарные, плавучие краны. Есть несколько лихтеров. Выполняется мелкий ремонт судов. Имеются продольные слипы. Можно пополнить запасы топлива, воды и продовольствия.

**ПОРТ МАРСАЛА** оборудован у западного берега острова Сицилия. Имеет большую и просторную гавань, защищенную молами. Укрытые порта удовлетворительные, но при сильном западном ветре подходы к нему опасны.

Вывоз: строительный лес, уголь. Вывоз: вино, туф. На причалах установлены плавучие краны. Выполняется небольшой ремонт судов. Можно пополнить запасы топлива, воды и продовольствия.

**ПОРТ ВАЛЛЕТТА** — главный порт Мальты. Акватория состоит из двух гаваней, хорошо защищенных от всех ветров, кроме северо-восточных.

Вывоз: продовольствие, текстиль, топливо, сырье, оборудование. Вывоз: хлопок, кожи, масло, текстиль, овощи. Порт располагает стационарными, передвижными и плавучими кранами. В порту много мощных буксиров и лихтеров. Введен в эксплуатацию зерновой элеватор. Имеются сухие и плавучие доки, эллинги. Предоставляется различное топливо, вода и продовольствие.

**ПОРТ ТУНИС** — главный торговый и пассажирский порт Тунисской Республики, оборудован у западного берега озера Тунис. Акватория порта включает в себя четыре бассейна: Центральный, Руинный, Габдаскар и бассейны для яхт. Порт хорошо защищен от всех ветров.

Вывоз: нефть, железо, сталь, металлические изделия, лес, каменный уголь, шерстяные и хлопчатобумажные ткани, мука, сахар, кофе, чай. Вывоз: нефть, газ, нефтепродукты, железные руды, сырьевые материалы, ковкое масло, зерно, вино. Есть плавучие и стационарные краны. Имеются лихтеры, буксир. Производятся небольшой ремонт судов. В порту можно получить жидкое топливо, воду, продовольствие. Летом отпусков в порту нет.

**ПОРТ БИЗЕРТА** оборудован в юго-западной части бухты Бизерта. К акватории порта относятся: юго-западная часть бухты Бизерта, канал Бизерта, пролив Туле-до-Лак и озеро Бизерта. Порт хорошо защищен от всех ветров.

Вывоз: нефть, нефть. Вывоз: железная руда, цинковая руда, свинец, цемент, оливковое масло, вина и другие сельскохозяйственные продукты. Имеются передвижные и плавучие краны, зерновые элеваторы, буксир. Можно произвести мелкий ремонт судов. В гавани Сицилийского пролива есть сухой док. Можно пополнить запасы угля, мазута, воды, продовольствия.

## ПРОЛИВЫ КОРСИКАНСКИЙ И БОНИФАЧО

Корсиканский пролив соединяет Лигурийское море с Тирренским морем. Пролив Бонифачо разделяет острова Корсика и Сардиния.

Безопасность плавания в проливах, а также на



подходах к портам и гаваням обеспечена средствами навигационного оборудования.

**Экономическая характеристика.** Велико значение портов для экономики страны (Италии, Франции), так как экономика их в сильной степени зависит от внешней торговли, которая осуществляется в большом объеме морским транспортом. Основные грузы, перевозящиеся по портам: железная руда, марганцевая руда, коксующийся уголь, нефтепродукты, продукция машиностроения, сельскохозяйственные и продовольственные товары, продукция швейной, обувной, химической промышленности.

**Обособенность гидрометеорологического режима.** Плавание в проливах Корсикинский и Бонифачо затруднено циклонами, а также резкое ухудшение видимости во время сухих горячих ветров, дующих из Северной Африки в переходные сезоны. С октября по май в проливах господствуют сильные южные ветры. Возможны смерчи, представляющие собой угрозу безопасности плавания судов.

Гидрологический режим данного района характеризуется сравнительно устойчивыми постоянными течениями. Сильные ветры могут не только увеличить или уменьшить их скорость, но и изменить направление на обратное. При северо-западных ветрах скорость течения в проливе Бонифачо достигает 3—4 уз. Колесания уровня воды в бухтах и устьях проливов значительны. Длительные ветры одного и того же направления приводят к подъемам уровня до 3 м. Высоты волн до 4 м чаще наблюдаются с октября по апрель, а с декабря по февраль наиболее вероятны волны высотой до 6 м.

**ПОРТ БОНИФАЧО** оборудован у южной оконечности острова Корсика в узкой, но укрытой от всех ветров бухте. Вход в бухту плохо защищен. Причалы оснащены кранами. Производится текущий ремонт небольших судов. Имеется небольшой слип. Можно в зимнее время получать жидкое топливо, воду и продовольствие.

**ПОРТ ЛА-МАДАЛЕНА** оборудован в бухтах Гаппо и Манжальовые. Укрытые порта хорошие. Юго-восточные и южные ветры вызывают сильный прилив. Причалы оснащены кранами. Производится мелкий ремонт. Имеется небольшой слип. Жидкое топливо, вода и продовольствие предоставляются в ограниченном количестве.

**ПОРТ БАСТИЯ** оборудован у восточного берега острова Корсика. Укрытие порта хорошее, но при западных ветрах входит в старую гавань затруднительно, а при сильных восточных ветрах к причалу мола Драгон швартоваться невозможно.

Ввоз: генеральные грузы, уголь, нефтепродукты. Вывоз: лес, сельскохозяйственные продукты, различные крапы. Выполняется мелкий ремонт. Имеются небольшой слип и эллинг. Топливо предоставляется в ограниченном количестве. Можно пополнить запасы воды, продовольствия.

**ПОРТ ПОРТОФЕРАНО** — основной порт острова Эльба. Укрытие порта хорошее. Морской северо-западный бриз летом бывает очень сильным.

Ввоз: генеральные грузы и энергетические сырье — кокс и уголь. Вывоз: железная руда, черные металлы, цемент, гранитное вино. Причалы оснащены кранами. Выполняется мелкий ремонт. Имеется небольшой слип. Топливо не предоставляется, можно пополнить запасы воды и продовольствия.

## ГИБРАЛТАРСКИЙ ПРОЛИВ

Гибралтарский пролив имеет важное навигационное, экономическое и стратегическое значение. Пролив соединяет Средиземное море с Атлантическим океаном. На отменях, окаймляющих берега пролива, разбросано много наводных и подводных скал. Плавание в проливе затруднено из-за сильных течений, частыми туманами и интенсивным судоходством.

Средства навигационного оборудования обеспечивают безопасность плавания проливом в любое время суток.

**Экономическая характеристика.** Гибралтарский пролив — крупнейший узел морских перевозок. Средняя интенсивность судоходства (вместе с паромными и мелкими судами) достигает здесь 150 судов в сутки. Среднегодовые объемы перевозок составляют 390—450 млн т. По проливу следуют грузы: промышленные товары, сырье, оборудование, генеральные грузы, нефтепродукты, уголь, табак, вина.

**Обособенность гидрометеорологического режима.** Зимой в Гибралтарском проливе развивается циклоническая фронтальность с сильными ветрами, штормовыми волнами, выпадением осадков. Из-за сильных ветров наиболее опасны «контрасты». Они вызывают у берегов сильное волнение, сопровождаются грозными и ливневыми дождями. В переходные сезоны вероятны смерчи. Скорость ветра в них достигает 50—100 м/с. Смерчи несут с собой грозы и град.

В проливе наблюдаются постоянные ветровые и приливные течения. При совпадении направлений постоянного и приливного течения скорость суммарного течения достигает до 6 уз. Скорость сизигийных приливных течений у берегов достигает 3 уз. Высоты волн 3 м и более чаще наблюдаются в период с декабря по февраль.

**ПОРТ ГИБРАЛТАР** оборудован у восточного берега пролива. Аварийная база для кораблей, торгующих и военно-морской базой Англии, а также важной базой снабжения топливом транзитных судов, следующих по

Гибралтарскому проливу в обоих направлениях. Судодорог порта составляет более 2000 судов в год; кроме того, Гибралтар ежегодно посещают от 90 до 110 круизных судов из стран с турстами (40—50 тыс. человек). Укрытие порта плохое. Бухта Альхесир открыта юго-западным ветром, который зимой разводит в ней значительное волнение.

Ввоз: уголь, все виды жидкого топлива, промышленные товары, табак. Вывоз: вина, рыбные консервы. Порт располагает современными средствами для обслуживания крупных транспортных судов. Установлены стационарные, передвижные краны. Есть лихтеры, буксиры, имеются все виды ремонта корпуса и механизмов судна. В порту размещается крупный судоремонтный завод с сухими доками. Имеются слипы. Можно пополнить запасы топлива, воды и продовольствия.

**ПОРТ СЕУТА** — важный пункт снабжения топливом транзитных судов, расположен в вершине Сеутской бухты. При подходе к порту наблюдаются опасные сильные восточные и западные ветры. При сильных юго-восточных ветрах в бухте возникает значительное волнение, а при западных ветрах с гор срываются скавалы.

В порту имеются электрические конвейеры, холодильная камера, различные краны, есть буксиры. Выполняется средний ремонт судна. Есть небольшая верфь, на которой можно пополнить запасы топлива, воды и продовольствия.

**ПОРТ ТАНЖЕР** расположен на западной стороне Танжерской бухты у города Танжер. Танжер входит в состав крупнейшей в Африке средиземноморской рекреационной зоны. Танжер-Тетуанский пролив, принимающий в год более 1 млн. иностранных туристов. Танжерская бухта является наиболее защищенной из всех бухт, расположенных у южного берега Гибралтарского пролива. Она открыта ветрам только северным направлениям.

Причалы оборудованы кранами. В порту имеются буксиры и баржи. Возможен небольшой ремонт судна. Имеется эллинг для малых судов. Жидкое топливо можно принять только малые суда. Можно получить воду и продовольствие.

## МОЗАМБИКСКИЙ ПРОЛИВ

Мозамбикский пролив, пролегающий между Африкой и островом Мадагаскар, широк и глубоководен. В южной Африке, в пределах материковой отмели пролив изобилует опасностями.

Восточная часть пролива надежно обеспечена береговыми и плавучими средствами навигационного оборудования. Западная часть обеспечена ими недостаточно. Применяется отражающее опасностей устройство, радиомагало мало, на местоположение буйе полагаться нельзя.

**Экономическая характеристика.** По Мозамбикскому проливу перевозят в основном транзитные грузы, среди которых преобладают сырье и топливо из Персидского бассейна. Внеторговые перевозки стран, прилегающих к проливу, осуществляют морским транспортом. Пролив связывает азиатские страны и страны Средиземноморья с югом Африки и Южной Америкой.

В Мозамбикском проливе имеют промышленное значение различные виды ракообразных.

**Обособенность гидрометеорологического режима.** Метеорологические особенности района характеризуются сезонной сменой сухого и дождливого периодов. Во время северо-западного муссона с берегов острова Мадагаскар срываются скавалы. Они сопровождаются очень сильными дождями и плохой видимостью. Часты грозы. При прохождении тропических циклонов наблюдаются значительные стононагонные колебания уровня воды. Максимальная высота достигает 2,5—4,5 м. В Мозамбикском проливе, главным образом зимой, нередки волны высотой 3—4 м. У наветренных берегов острова Мадагаскар в течение почти всего года отмечается сильный прибой. В проливе и северо-западнее пролива в зимнее время наблюдается мощное свечение, напоминающее снежный ландшафт.

**ПОРТ МАПУТУ** — главный порт Мозамбика, транзитный пункт. Порт принимает одновременно до 25 судов.

Ввоз: уголь, нефть и нефтепродукты, металлоизделия, автомобили, текстильные товары, продовольствие. Вывоз: сахар, хлопок, копра, сызаль, чай, семена масличных культур, шкура и слононовая кожа. Есть несколько десятков подвижных и стационарных кранов, верфи, доки, узлы хранения, несколько буксиров. Производится мелкий ремонт судов. Можно пополнить запасы жидкого топлива, мазута и воды, получить продовольствие.

**ПОРТ БЕИРА**, оборудованный у левого берега реки Пите, имеет причалы только для крупных портов Мозамбика. С октября по апрель иногда наблюдаются южные штормы, которые разводят большое волнение на отмели Софала и на подходах к порту Беира.

Возь: нефть и минеральные продукты, штакетное оборудование, сельскохозяйственные машины, лес, автомобили, цемент, удобрения, текстиль, пшеница, генеральные грузы. Вывоз: медная, цинковая и хромовая руды, асбест, сахар, кукуруза, воск, чай, табак, шкурные изделия, сызаль, копра, креветки, слононовая кожа. Не пригодно для зимнего стояния много кораблей. Причал, предназначенный для погрузки руды, оборудован ленточным транспортером. Имеется несколько буксиров

и много лихтеров. Производится небольшой ремонт судов. Можно получить дизельное топливо, воду (ее необходимо хлорировать) и продовольствие.

**ПОРТ МОЗМБИК** оборудован в бухте Мозмбик. На юбрь суда стареются на рейдах порта. Грузовые операции производятся с помощью лихтеров.

Ввоз: хлопчатобумажные изделия, бакалея, алкогольные напитки, консервы и металлоизделия. Вывоз: семена масличных растений, рис, черное дерево, кора мангрового дерева, кокосовый орех, хлопок, чай, желтая лихорадка. Имеется несколько кранов, есть лихтеры. Производится мелкий ремонт судов. Возможности получения топлива, воды и продуктов ограничены.

**ПОРТ МАХАДЗАНГА** является наиболее значительным у северо-западного берега острова Мадагаскар. Суда становятся здесь на рейде. Грузовые операции производятся с помощью лихтеров. С мая по ноябрь в районе порта после паводка дует бриз, который разводит беспорядочное волнение.

Ввоз: машины и оборудование, предметы широкого потребления, продовольствие. Вывоз: кофе, рафия, воск, перец, ваниль, гвоздика, рис, сахарный тростник. В порту имеются несколько буксиров, много лихтеров, есть несколько кранов. Небольшой ремонт судов может быть произведен в мастерских судоходной компании. Жидкое топливо доставляется танкерами. Имеется небольшой эллинг для хранения. Можно пополнить запасы воды и продовольствия.

## БАБ-ЭЛЬ-МАНДЕБСКИЙ ПРОЛИВ

Баб-эль-Мандебский пролив соединяет Красное море с Индийским океаном. Островом Перим этот пролив делится на два прохода: Лараж-Стрейт и Смолл-Стрейт. Основные пути следования судов пролегают по более широкому и глубоководному проходу Лараж-Стрейт.

Средства навигационного оборудования почти полностью отсутствуют.

Местоположение плавучих средств ненадежно.

**Экономическая характеристика.** По Баб-эль-Мандебскому проливу проходит один из главнейших морских путей мира. Основные грузопотоки идут из стран Персидского залива, Азии, Индонезии, Австралии, Новой Зеландии, США в страны Средиземноморья, Западной Европы, Скандинавии. Благодаря перевозкам нефти и нефтепродуктов район пролива приобрел исключительное экономическое значение.

**Обособенность гидрометеорологического режима.** В зоне пролива отмечаются местные ветры, значительно ухудшающие видимость. Часты наблюдаются смерчи, при которых скорость ветра может достигать 50—100 м/с. Скорость приливного течения 4 уз, но на отдельных участках пролива может достигать 5—7 уз. Во время сильных южных и юго-восточных ветров в бухте Перим наблюдаются штормовые волны. Наблюдаются судоны. Высоты волн 2—3 м наиболее вероятны с декабря по февраль.

## ОРМУЗСКИЙ ПРОЛИВ

Ормузский пролив соединяет Персидский и Оманский заливы.

В описываемом районе плавание затруднено отсутствием необходимого количества средств навигационного оборудования. На берегах Ормузского пролива установлено лишь несколько маяков и светящих знаков.

**Экономическая характеристика.** Велико значение Ормузского пролива в международном судоходстве, а в экономике стран Персидского бассейна он играет решающую роль. Большая часть нефти, добываемая в этой части внешнеторговых грузоперевозок. Структура грузооборота определяется преобладающей долей нефти, промышленным сырьем и сельскохозяйственной продукцией. По Ормузскому проливу осуществляется около 2/3 мировой торговли нефтью. В среднем каждые 10 мин проходит танкер. Основные импортеры: страны Западной Европы, Япония и США. Постоянно увеличиваются перевозки, связанные с необходимостью импорта машин, оборудования, стройматериалов, товаров широкого потребления и продовольствия.

**Обособенность гидрометеорологического режима.** Для района характерны местные ветры, которые сопровождаются пасмурной, дождливой погодой с грозой, дождем и паводками. Ветры северо-западных направлений иногда достигают штормовой силы. Над проливом возникают водные смерчи, особенно осенью.

Скорость сизигийных приливных течений достигает 4 уз и более (мыс Рас-Макасид). В южные сезоны в бухте Баб-эль-Мандеб и Тавакуль и при входе в бухточку наблюдаются очень сильные приливные течения и толчи. В проходах и на фарватере пролива образуются мощные водовороты, а у берегов — судон. На подходах к Ормузскому проливу и в проливе возникают штормовые волны. Иногда при входе в Персидский залив в течение нескольких часов наблюдается мертвая зыбь. Она обычно предшествует шторму.

**ПОРТ БЕНЕР-АББАС** — крупный порт, главная военно-морская база Ирана. Состоит из двух гаваней: внешней и внутренней. Имеет причалы для генеральных грузов, причал для вывоза руды и нефтяной при-



чал. К западу от старого порта строится портовый комплекс. Причалы порта Бендер-Аббас доступны для больших судов. Восточные места хорошо укрыты от всех ветров, кроме юго-восточных. Через порт осуществляется импорт товаров для близлежащих областей южного Ирана.

Ввоз: химические удобрения, строительные материалы, промышленные товары и продовольствие. Вывоз: руды цветных металлов, хлопок, куры, жирные масла, сахарозу, миндал и фисташковые орехи. Имеется несколько кранов, а также механический портальный кран. Есть буровые установки. Ремонтные возможности порта крайне ограничены. Можно пополнить запасы жидкого топлива, воды и продовольствия.

#### БАССОВ ПРОЛИВ

Бассов пролив отделяет остров Тасмания от юго-восточной оконечности Австралии.

Средствами навигационного оборудования пролив обеспечен удовлетворительно.

**Экономическая характеристика.** В грузопотоках Австралии Бассов пролив играет важную роль. У его северного побережья расположены хорошо оборудованные морские порты. В экспорте товаров преобладают железная руда, зерно, сельскохозяйственные продукты. Возрос экспорт нефти и газа. В Бассовом проливе мало промышленного оборудования. Импортуют в основном новейшее техническое оборудование, новые виды текстильного сырья, металлы, потребительские товары. Основание морских месторождений нефти и газа в Бассовом проливе стало толчком развития в Австралии и энергетических производств в Мельбурне.

**Особенности гидрометеорологического режима.** В районе пролива в течение всего года возможны тропические циклоны. С мая по сентябрь доводятся штормы, частые осадки и туманы, ухудшающие видимость до 1 мили.

Максимальная скорость сгонных приливных течений в самой узкой части пролива Банкс может достигать 5–6 уз. Скорость нагонных течений в заливе Порт-Филлип — 5–8 уз. Скорость приливных течений в узкой части западного входа в залив Уэстери-Порт достигает 4 уз, в восточном входе — 5–6 уз. В районе южного берега Бассова пролива у мысов и в узкостях образуются сулои, водовороты и противотечения. При западных ветрах в проливе над отмелью возникают буруны, при восточных ветрах между рифами — быстрины. Наиболее сильное волнение отмечается в районе Бассова пролива с июля по август. Средняя высота ветровых волн редко превышает 2 м, а высота волн зыби может достигать иногда 5 м.

**ПОРТ ДЖИЛОНТ** — второй по значению порт у южного побережья Австралии. В акваторию порта входят две гавани: внешняя и внутренняя, имеются удобные жаркие места для больших судов.

Ввоз: нефть, фосфорная руда, сера, машины. Вывоз: зерно, жидкое топливо, нефтепродукты, взрывчатые вещества, автомобили, шерсть. Имеются современные поручно-разгрузочные устройства, лихтеры, буксиры. Производятся все виды ремонта судов. Есть залив. Можно пополнить запасы топлива, воды и продовольствия.

**ПОРТ МЕЛЬБУРН** — крупный портово-промышленный комплекс, один из самых механизированных и современных портов Южного полушария. Через него осуществляются экспортные операции с Австралией. Порт Мельбурн расположен в бухте Хобс-Бей.

Ввоз: жидкое топливо, железо, сталь, сахар, лес, уголь. Вывоз: зерно, сельскохозяйственные продукты, металлы, автомобили, зерно, шерсть, станционные и плавучие краны, буксиры. Производится любой ремонт корабля и механизмов судов. Имеются суше dock, заливы, плавучий док. Можно пополнить запасы угля, дизельного топлива, мазута, воды и продовольствия.

**ПОРТ БЕРНИ** — главный порт северной части острова Тасмания. С севера порт защищен мысом Ошен-Морф, а с северо-запада — волеюлом Айленд.

Ввоз: титановый песок, каменный, строительные материалы, автомобили. Вывоз: шеллозоль, лесоматериалы, руда, сельскохозяйственные продукты, окислы титана. Имеются краны, буксиры. Производятся мелкий ремонт судов. Можно пополнить топливо, воду и продовольствие.

**ПОРТ ДЕВОНПОРТ** — один из лучших и наиболее защищенных портов у северного берега острова Тасмания, расположен в устье реки Мерси. Внутренняя гавань служит хорошим укрытием от ветров всех направлений.

Ввоз: нефть, гипс, автомобили, пшеница. Вывоз: сельскохозяйственные продукты, шерсть, станционные материалы, бумага. Имеются передвижные краны, плавучий кран, буксиры. Производятся мелкий ремонт. Есть небольшой слив. Можно пополнить запасы жидкого топлива, воды и продовольствия.

**ПОРТ ЛОНСЕСТОН** — небольшой порт в северной части острова Тасмания. В акваторию порта входит бухта Порт-Дарлиппл и река Теймар.

Ввоз: бокситы, жидкое топливо, марганец, промышленные товары, генеральные грузы. Вывоз: алюминия, слитки, шеллозоль, шерсть, фрукты, лесоматериалы.

Имеются краны, порт располагает буксирами. Производятся все виды ремонта. Есть док и сливы для

малых судов. Можно пополнить запасы жидкого топлива, воды и продовольствия.

#### ПРОЛИВ ЛАПЕРУЗА

Пролив Лаперуза соединяет Японское и Охотское моря, расположен между островами Хоккайдо и Сахалин. В проливе установлено любое время суток интенсивное движение судов. В проливе установлены рекомендованные пути, имеются районы разделения движения судов.

Средства навигационного оборудования обеспечивают плавание судов в любое время суток.

**Экономическая характеристика.** По проливу осуществляется внешнеэкономическая связь Японии. Более всего распространены перевозки лесных грузов, каменного угля, нефти и руды. Кроме того, перевозят машины, металлы, металлоизделия, химикаты в предметы широкого потребления. Пролив имеет большое рыбопромысловое значение. Широкое развитие получили морские пассажирские перевозки.

**Особенности гидрометеорологического режима.** Муссонный характер циркуляции. Осенью развивается циклоническая деятельность, которая сопровождается усилением облачности до сплошной, интенсивными осадками, ухудшением видимости. Район тропических циклонов, прохождение которых с апреля по октябрь сопровождается мощной облачностью, сильными ливнями, штормовыми ветрами. Наибольшая повторяемость туманов отмечается у мысов Крылья и Анива. Вдоль береговой полосы опасны снежные лавины. Происходят землетрясения, моретрясения, цунами.

Гидрологический режим района характеризуется довольно устойчивыми течениями. Большое влияние на течения оказывают действия муссонов. У мысов Сои и Крылья образуются сулои и толчея. Высота волн у юго-западного побережья острова Сахалин достигает 6–7 м, в заливе Анива — 4–6 м.

Ледовая обстановка в проливе Лаперуза и заливе Анива изменяется: запасы льда в проливе разрушаются, в заливе Анива — накапливаются, что усиливает опасность. Значительную угрозу безопасности плавания представляет обледенение судов.

**ПОРТ ВАККАНАЙ** — наиболее крупный порт у южного берега пролива Лаперуза. Расположен в западной части бухты Сои. Состоит из внешнего рейда, внутренней гавани и трех молов. Порт открыт ветрам северных направлений. При северо-восточных и восточных ветрах со скоростью более 9 м/с во внутренней гавани порта наблюдаются значительное ветровое волнение и зыбь. Есть краны, транспортеры и плавучие краны, буксиры. Можно произвести ремонт судов. В проливе оборудован залив. По предельно большой заявке можно получить в ограниченном количестве уголь и жидкое топливо, приобрести воду и продовольствие.

#### ЧЕТВЕРТЫЙ КУРИЛЬСКИЙ ПРОЛИВ

Четвертый Курильский пролив соединяет Охотское море с Тихим океаном и отделяет острова Макариус и Онекотан от острова Парамушир. Судя, идущие из Охотского моря в Берингово море и обратно, при пересечении Большой Курильской гряды пользуются данным проливом.

В проливе установлена система разделения движения судов. При плавании проливом используются судовой РЛС и радиомаяк Васильева.

**Экономическая характеристика.** В проливе преобладают каботажные перевозки. По этому водному пути осуществляется наибольшая часть грузовых отправок. Одни из главных грузов внутренних перевозок — лес и лесоматериалы. Из других грузов наибольшего объема достигают перевозки угля, руды, нефти и нефтепродуктов, зерна, строительных материалов и рыбы. Пролив является важным рыбным промысла и перспектив для развития рыбной промышленности.

**Особенности гидрометеорологического режима.** Муссонный характер циркуляции. С октября по май развивается циклоническая деятельность, сопровождающаяся усилением ветра, ухудшением видимости, облачностью, усилением осадков, увеличением облачности до сплошной, интенсивными осадками. Туманы часты и продолжительны, особенно летом. В береговой зоне опасна бора. Наблюдаются землетрясения, цунами.

Плавание в проливе затруднено сильными приливными течениями. Наибольшая скорость течения отмечается в ноябре — январе, наименьшие — в марте — апреле. Но особенно большие подъемы уровня (18 м и более) происходят у Курильских островов со стороны Тихого океана при цунами. Частые штормовые ветры создают сильное волнение. Водоток в проливе образуются сулои, которые наиболее часто наблюдаются в северо-западной части пролива. При северных ветрах дрейфующий лед забирает проливы, заливы и бухты. Пролив замерзает в исключительно суровые зимы с февраля по апрель.

#### БЕРИНГОВ ПРОЛИВ

Берингов пролив расположен между Азией и Северной Америкой, соединяет Тихий и Ледовитый океаны (Чукотское море) с Тихим океаном и Берингово море. Островами Диомида пролив делится на три прохода.

Небольшое количество средств навигационного оборудования распределено неравномерно. Входы в некоторые бухты, порты, устья рек обеспечиваются маяками, старыми светящимися знаками, а некоторые опасные места вблизи фарватеров и рекомендованных курсов обозначаются светящими буями или веками. Зимой все плавучие средства навигационного оборудования не действуют.

**Экономическая характеристика.** По Берингову проливу осуществляются внутренние перевозки леса и лесоматериалов, нефти и нефтепродуктов, зерна, минерального сырья, строительных материалов, рыбы. Основные грузопотоки направляются в район Восточного в районы восточного сектора Арктики.

**Особенности гидрометеорологического режима.** Существенными факторами, осложняющими плавание в этом районе, являются штормы, ограниченная видимость, туманы и обледенение судов.

Характер течений в Беринговом море зависит в основном от режима ветра. Скорость постоянного течения у западного берега Берингова пролива может достигать 3,5 уз. В суровые зимы большую часть года (с октября по май) в проливе наблюдаются льды, включая и дрейфующие. В это же время отмечается обледенение судов.

#### ПРОЛИВЫ АКУТАН И УНИМАК

Проливы Акутан и Унимак соединяют Берингово море с Тихим океаном и являются наиболее удобными путями для судов, следующих через восточную часть Аляскиных островов.

Средствами навигационного оборудования район обеспечен недостаточно.

Портов, предназначенных для захода торговых судов, здесь нет.

**Особенности гидрометеорологического режима.** Местности для плавания судов по проливам в период с октября по апрель осложняются частыми штормовыми ветрами, метелями. С мая по октябрь здесь ухудшается видимость, увеличивается число дней с туманами и низкой облачностью. У Алеутских островов в проливах Акутан и Унимак штормовое волнение наблюдается редко, но нередко наблюдается сильный местный ветер — сувиды.

Особенностью приливных течений является внезапный переход от стоячей воды к сильным течениям. Скорость приливных течений может достигать 5 уз. В проливе Акутан северное течение Уналаги при больших величинах прилива даже во время штиля образуются очень сильные сулои и толчея, высота отсдельных волн может достигать 4,5 м. Во время действия северного приливного течения толчея и сулои сильнее в северном входе в пролив, а во время южного отливного — в южном входе. Акутанский Акутанский приливных течений в самой узкой части пролива достигает 12 уз. Возникают сулои, толчея, водовороты, которые особенно сильны при северном ветре и зыби с севера. В проливе Аватанак средняя скорость течений составляет 6,5 уз. Сулои наблюдаются в наиболее узкой части пролива и среди близлежащих островов. В проливе Унимак скорость приливного течения может достигать 6 уз, отливного — 6,5 уз. Сулои образуются вблизи восточной оконечности острова Угамак и в местах резкого перепада глубин.

#### ПРОЛИВЫ ДИСКОН-ЭНТРАНС, ХЕКАТЕ, ЧАТЕМ

Проливы Дискон-Энтрамс и Хекате, являющиеся продолжением или другого, образуют водный путь из Тихого океана в залив Королевы Шарлотты.

Пролив Дискон-Энтрамс широкий и глубоководный. Однако плавание по нему связано с большими трудностями, особенно в восточной части, где разбросаны рифы и скалы.

Пролив Хекате недоступен для судов с легкой осадкой, но западная сторона его северной части относительно мелководна, поэтому при плавании в нем следует держаться восточной стороны.

Пролив Чатем с запада ограничен островами Данс-Данс, Дуинра, Мау с востока — островами Симпсона и прилегающими к нему островами.

С проливами Дискон-Энтрамс и Хекате пролив Чатем соединен рядом проходов. Пролив глубоководен. Вблизи его берегов имеются многочисленные опасности.

Район проливов недостаточно обеспечен средствами навигационного оборудования, в особенности плавучими. Распределены они неравномерно.

**Экономическая характеристика.** Экономическое значение проливов начинает возрастать в связи с развитием промышленности региона с ярко выраженным специализированным производством сырья и полуфабрикатов для вывоза. Основные грузопотоки составляют массовые и генеральные грузы широкого ассортимента. По описываемым проливам от порта Ванкувер до порта Принс-Руперт проходит каботажная сухопутная линия.

**Особенности гидрометеорологического режима.** В течение всего года наблюдается циклоническая деятельность, которая в осенне-зимний период сопровождается усилением ветра, увеличением облачности и осадков, ухудшением видимости.

В проливах наблюдаются сильные приливные течения со скоростью до 3 уз. В штормовую погоду при встречных относительно течений ветрах образуются сулои и толчея. При штормовом северо-восточном ветре, особенно зимой, в северо-восточной части пролива развивается волнение, достигавшее высоты 6 м, и зыбь высотой до 4 м.



**ПОРТ ПРИНС-РУПЕРТ** — второй по величине порт Канады на тихоокеанском побережье. Авачинский порт включает в себя глубоководную бухту Принс-Руперт, доступную для больших судов в любое время года, и бухту Порпос, укрытую от всех ветров и волнения. Осенью и зимой при юго-восточных штормовых ветрах в районе порта нередко со склонов гор срыва-ются снежныеavalanches.

Ввоз: промышленные изделия, продукция тропических стран (каучук, кофе, бананы, какао и пр.), бокситы, фосфаты. Вывоз: рыба, консервы, зерно, сельскохозяйственные и концентраты, цветные металлы. На многоисчисленных причалах порта установлено оборудование для производства порочно-разгрузочных работ, погрузочные краны. Имеются плавучие краны, подъемники, механизмы, машины и оборудование. Имеются механические мастерские. Можно пополнить запасы топлива и воды, а также приобрести свежие продукты.

#### **ПРОЛИВЫ ХУАН-ДЕ-ФУКА, ДЖОРДЖИЯ, КОРОЛЕВЫ ШАРЛОТТЫ**

Проливы Хуан-де-Фук, Джорджия, Королева Шарлотты и несколько менее значительных проливов отделяют остров Ванкувер от материка и являются удобным водным путем от залива Пьюджет-Саунд к заливу Аляска. Это путь кривой от сильных штормов и крупной океанской рыбы и менее подвержен густым туманам.

Плавание по проливам обмелевшей сетью средств навигационного оборудования, как визуальных, так и радиотехнических. В проливе Хуан-де-Фук действует совместная канадско-американская система предупреждения движения судов. В проливе Джорджия Шарлотты во время туманов плавание по проходам западной части невозможно.

**Экономическая характеристика.** В проливах развиты каботажные перевозки. В северном направлении судостроительная отрасль переходит от порта Ванкувер к порту Принс-Руперт. Порты Ванкувер и Виктория связаны паромным сообщением с портами Сиэтл и Порт-Анджелес. По проливам следуют грузы: промышленные товары, сырье, продукция деревообрабатывающей промышленности, металлы, рыба, лес, фрукты, продукция тропических стран (каучук, кофе, бананы, какао).

**Особенности гидрометеорологического режима.** Гидрометеорологические условия плавания в указанном районе наиболее неблагоприятны в период с октября по февраль из-за антропогенной деятельности, которая сопровождается усилением ветра и волнения, обильными осадками, ухудшением видимости.

В проливах наблюдаются сильные приливные течения. Наибольшая их скорость отмечается в узких реках, вершинах бухт. В проливе Джорджия скорость течения достигает 10 уз. В проливе Джорджия отмечалась скорость приливного течения 7 уз, когда у берегов этого пролива образуются сильные суион. Наибольшая же скорость приливных течений наблюдается в узости Смор-Наруа проливе. Здесь — 10 уз. Здесь тоже возникают сильные суион, водовороты. У берегов острова Ванкувер в проливах Джорджия и Хуан-де-Фук образуются толчки.

**ПОРТ ПОРТ-АНДЖЕЛЕС** расположен на южной стороне пролива Хуан-де-Фук в бухте Порт-Анджелес. Бухта хорошо защищена от всех ветров, кроме восточных.

Ввоз: нефть, нефтепродукты. Вывоз: лес, пиломатериалы, сельскохозяйственные продукты, рыба. В порту имеются склады и также оборудование для производства порочно-разгрузочных работ. При необходимости могут быть предоставлены буксир. Производится ремонт малых судов. Имеются механические мастерские, слесари. Жидкое топливо предоставляется в ограниченном количестве. Можно пополнить запасы воды и продовольствия.

**ПОРТ ВИКТОРИЯ** — военно-морская база Канады и крупный порт провинции Британская Колумбия, имеет большое экономическое значение. Порт оборудован в бухте Виктория у южного берега острова Ванкувер.

Ввоз: уголь, нефтепродукты, генеральные грузы. Вывоз: продукция сельскохозяйственной и деревообрабатывающей промышленности. Оборудованы причалы для океанских судов, располагающие оборудованием порочно-разгрузочных работ. Имеются буксиры, баржи и другие вспомогательные плавучие средства. Выполняется любой ремонт больших и малых судов. Здесь расположен один из самых крупных судов доков мира, есть судоремонт, имеются слесари, эlectricians. Можно пополнить запасы топлива, воды и продовольствия.

**ПОРТ НЬО-УЭЛМСТЕР** оборудован в узости реки Фрейер. Основные причальные сооружения находятся в районе города Нью-Уэлмстер у правого берега реки.

Ввоз: автомашины, продовольственные товары. Вывоз: лес, фанера, пшеница, цветочная и свиноварная рыба, удобрения, рыбоконсервная продукция. Порт принимает передвижные и стационарные краны, автопозвонки, грузовыми тележками. На причалах оборудованы закрытые и открытые склады. Выполняются буксирные и швартовные операции. Возможен небольшой ремонт судов. Топливо предоставляется в ограниченном количестве. Можно пополнить запасы воды и продовольствия.

**ПОРТ ВАНКУВЕР**, главный порт Канады у ее тихоокеанского побережья, играет большую роль в

торговых связях Канады со странами Дальнего Востока и с Австралией.

Бухта Вилсон, в которой оборудован порт Ванкувер, глубоко залезает в северо-восточный берег пролива Джорджия. Она состоит из трех частей: западной, средней и восточной. Во время туманов, которые в районе порта Ванкувер бывают довольно часто, входят в порт следуют с большой осторожностью. Авачинский порт хорошо укрыт от ветра. В узких проходах Ферр-Наруос и Секонд-Наруос действуют сильные приливные течения.

В порту имеются нефтепродукты, станки и различные машины, некоторые виды продовольствия. Вывоз: лес и пиломатериалы, сера, уголь, удобрения, пшеница. Оборудованы причалы: зерновые, для обработки руды и массовых грузов, сжиженного газа, нефтеналивные. В порту порт оснащен порочно-разгрузочным оборудованием. Большие склады принимают все виды грузов. В порту имеются плавучие специализированные погрузчики, большие и малые буксиры. Производится любой ремонт корпусов и механизмов судов. Имеются плавучие dock, сухой dock, большой slip. Можно получить все виды топлива, воды и продовольствия.

**ПОРТ НАНАИМО** оборудован у восточного берега острова Ванкувер. Подходы к причалам и якорным стоянкам к Нанаймо глубоководны и защищены от ветров и волнения.

Ввоз: продовольственные товары, ткани. Вывоз: уголь, лес, пиломатериалы, целлюлоза, бумага. Причалы порта оснащены различными порочно-разгрузочными механизмами. Оборудованы склады. Ремонтные работы ограничены. Выполняется средний ремонт судов. Имеется верфь и slip для малых судов. Есть докзалы. Можно пополнить запасы топлива, воды и продовольствия.

#### **ПРОЛИВ КУКА**

Пролив Кука разделяет Северный и Южный острова Новой Зеландии и соединяет Тасманово море с Тихим океаном.

Берега пролива хорошо оборудованы маяками и светящими знаками. Опасности, расположенные в портах и гаванях и на подходах к ним, ограждаются светящими и несветящими знаками, буйами и вежами.

**Экономическая характеристика.** Пролив Кука имеет большое значение в грузовых и пассажирских перевозках Новой Зеландии. В экспорте страны преобладают продукты животноводства: мясо, молочные продукты, шерсть, кожа, шкур. Вывозит также железную руду, целлюлозу, бумагу и фрукты. Основное сырье импорта — нефть, нефтепродукты, суда, продукция машиностроения, черные металлы, текстильные изделия и продовольствие.

**Особенности гидрометеорологического режима.** Условно можно разделить пролив Кука на его восточную часть, благоприятную для восточного берега пролива хорошие убежище от штормов можно найти в бухте Порт-Николсон. В западной берег пролива впадает много бухт. В них, а также в некоторых гаванях можно укрыться от северо-западных и юго-восточных ветров. При туманах не следует подходить близко к берегу, так как течения в проливе Кука очень изменчивы. Гидрологический режим района характеризуется сильными приливными течениями и значительной повторяемостью волн высотой до 4 м. При входе в пролив в западной Кука и в 6-8 миль к северо-востоку от мыса Синклер-Бед в рассматриваемом районе возможны цунами.

**ПОРТ ВЕЛЛИНГТОН** — один из основных портов Новой Зеландии, оборудован в бухте Порт-Николсон и другими портами берега острова Северный. Порт Веллингтон включает акваторию бухты Порт-Николсон и подходы к ней.

Ввоз: промышленное оборудование, полиграфические, нефтепродукты, химикаты, текстиль, ткани, зерно, продукция животноводства, железная руда, целлюлоза. На причалах порта установлены краны. Имеется оборудование для обработки контейнерных грузов. Есть буксиры. Возможен любой ремонт корпусов и механизмов судов. Можно пополнить запасы жидкого топлива, смазочных масел, продовольствия. Водопровод подведен ко всем причалам.

**ПОРТ ПИКТОН** — крупный порт Новой Зеландии, соединен железнодорожной линией с портом Веллингтон и другими портами острова Северный.

Ввоз: сталь, двигатели, нефть, кофе, генеральные грузы, сырье. Вывоз: генеральные грузы, продукция животноводства, соль. Имеются перекачные краны. Возможен небольшой ремонт. Имеется небольшой запас жидкого топлива и смазочного масла. Можно пополнить запасы воды и продовольствия.

#### **ТОРРЕСОС ПРОЛИВ**

Торресов пролив соединяет Коралловый и Арафурский моря. В проливе много островов, скал, коралловых рифов и мелкой, затрудняющей судоходство. Средствами навигационного оборудования район обеспечен удовлетворительно.

**Экономическая характеристика.** В Торресовом проливе развиты морские перевозки. По нему осуществляются внешнеторговые связи Австралии и Новой Зеландии с Северными Америкой, Японией, Юго-Восточной Азией и Европой. В структуре импорто-экспортных группировок представлены генеральные грузы, продукция сельского хозяйства, минеральные удобрения, лесоматериалы, топливо, сырье, промышленные полуфабрикаты, машины и оборудование, железная руда, крупнейшим экспортером которой является Австралия.

**Особенности гидрометеорологического режима.** Метеорологический режим района определяется сезонной циркуляцией. Северо-западные муссоны наблюдаются с декабря по апрель, а с мая по ноябрь — юго-восточные. Часто наблюдаемые шквалы сопровождаются грозами и ливнями, значительно ухудшающими видимость.

Гидрологический режим Торресова пролива характеризуется сильными приливными течениями. Во время прилива на некоторых реках, впадающих в залив Папунга, наблюдается борм. В восточной части пролива направление течения в проливе — направление скорости течения достигает значительных величин. В проходах между многочисленными банками и островами скорость приливных течений достигает 5–6 уз, образуются суион, водовороты толчки. В проходе Нармаи-Саунд при совпадении постоянного и приливного течений общая их скорость достигает 8 уз. Волнение определяется режимом ветра. Волны высотой 5 м и более отмечаются редко.

#### **ПРОЛИВЫ АВСТРАЛО-АЗИАТСКИХ МОРЬ**

Проливы Сингапурский, Малаккский, Зондский, Ломбок, Макаassarский, Манниа, Балабак, Каримата соединяют между собой Австрало-Азиатские моря и осуществляют связь с Юго-Восточной и с другими частями Тихого океана и регионами планеты.

В основном проливы Австрало-Азиатских морей в достаточной степени оснащены средствами навигационного оборудования, которые обеспечивают безопасное мореплавание в Юго-Восточной Азии. В проливах проливе установлена система разделения движения судов.

**Экономическая характеристика.** Австрало-Азиатские моря, находясь с одной стороны на стыке Тихого и Индийского океанов, Азии, Австралии и Океании, а с другой — на морских путях из Европы и Америки в страны Азии и Австралии, представляют собой связующий узел Мирового океана, через который пролегают важнейшие международные морские пути и стратегические коммуникации. Из этого района земного шара мир получает 70 % всех поставок олова, нефти, руды цветных металлов, никель, хромиты, вольфрам, бокситы, фосфорное сырье. В северной части Зондского пролива сосредоточены богатые месторождения нефти и газа.

В районе моря Малаккского архипелага располагается крупнейший узел морских мировых коммуникаций, через который (главным образом в Мьянму) следуют грузовые потоки. Ежегодно через пролив Малаккского пролива ежегодно проходит около 50 тыс. морских судов различных стран. Важную роль в морских перевозках играют также грузы, как кора и сахар с Филиппин, олово и каучук из Малайзии, никель, хромиты, бокситы, фосфориты, каучук, кокосовый орех, алмазаны, Сулавеси, привности и лес с Малаккских островов.

**Особенности гидрометеорологического режима.** Климатические условия, за исключением редких тропических циклонов летне-осеннего периода, в целом существенного влияния на судоходство не оказывают.

Гидрологический режим района определяется климатическими условиями, характером водообмена, хорошо развитыми приливными явлениями, стоком речных вод.

В Тихом океане свободно осуществляется на юго-востоке района через Торресов, а на северо-востоке через Малаккский проливы. Вдобавок с Индийским океаном несколько затруднен устьем пролива Манниа-Саунд. В проливах, соединяющих моря Банда и Арафурское, в проходе Сибуту наблюдаются сильные приливные течения, скорость которых достигает 6–8 уз. Местами здесь возникает быстрое течение. В большей части описываемого района весь год наблюдаются волны высотой менее 1 м, лишь к югу от островов Ява и Малых Зондских увеличивается повторяемость волн высотой до 2 м. Значительные штормы, редкие бури наблюдаются в северной части пролива Сулавеси в период зимнего муссона, когда сильные западные ветры вызывают волны высотой до 4 м, а у северного побережья острова Калимантан высота волн здесь может достигать 8 м.

**ПОРТ СИНГАПУР** — крупнейший порт Юго-Восточной Азии. Порт находится у южного берега острова Сингапур и вместе с расположенным в восточной части города новым портовым комплексом Джохор представляет территорию около 400 км<sup>2</sup> (г. Сингапур) урб. доступен для любых судов.

Ввоз: нефть и нефтепродукты, автомобили, машины, ткани, лесоматериалы, каучук, латекс, пальмовое масло, рис, приправы, ананасы. Вывоз: текстиль, обувь, цемент, магнезит, кокс, мука. Порт Сингапур обслуживает свободным для товаров, составляющих основу ре-



экспорта торговли страны: каучука, олова, железной руды, коры, переработанной древесины. Здесь существуют зоны свободной торговли, где товары, предназначенные для реэкспорта, освобождаются от уплаты пошлины. По грузопотоку порт занимает третье место в мире (после Роттердама и Нью-Йорка).

Порт хорошо механизирован, имеет причалы для судов с горизонтальной грузообработкой (суда типа «ро-ро»), контейнеровозов и танкеров. Все причалы оснащены портальными кранами. Есть плавучие краны, большие комбинированные тракторы, трейлеры. Установлена автоматизированная система управления портовыми операциями по перегрузке контейнеров. Проводятся буксирные и швартовные операции. Выполняются капитальный ремонт судов, строительные и судоремонтные работы. Расположены различные склады и плавучие доки, силламы. Можно пополнить запасы топлива, воды, продовольствия.

**ПОРТ ПИНАНГ** является главным портом Малайзии. Оборудован в Малаккском проливе, который отделяет остров Пинанг от западного берега полуострова Малакка.

Вывоз: сахар-сырец, мука, пищевые продукты, напитки, табак, промышленные товары, текстиль, продукты переработки нефти, химикаты. Вывоз: алюминий, железная руда, корпа, коксовое и пальмовое масло, рис, приросты и другие сельскохозяйственные продукты. Имеются стационарные и передвижные краны, несколько десктов португоязычных, а также трейлеры и автопозуриков. Порт располагает несколькими буксирными. Производятся ремонт судовых механизмов. Имеются эллинг, слан. Можно пополнить запасы топлива в ограниченном количестве, воды и продовольствия.

**ПОРТ КЕЛАНГ** оборудован у западного берега полуострова Малакка, состоит из Южного (старого) и Северного (нового) портов. Суда швартуются под погрузку в Южном порту, под разгрузку — в Северном.

Вывоз: нефтепродукты, удобрения, сталь, мезгиз, машины, сахар-сырец, генераторы, грузы. Вывоз: рис и оборудование, и обло, газетная бумага. Вывоз: лес, фанера, технологическая шель, каучук, латекс, элементная руда, олово, пальмовое и коксовое масло. Имеются причалы для контейнеровозов. Есть контейнерные краны, а также большое количество тягачей, трейлеров, лифтов и автопозуриков. Порт располагает несколькими буксирными. В будущем Келанг будет развиваться как основной контейнерный порт Малайзии. Ремонтные возможности ограничены. Можно произвести толстый мелкий ремонт. Есть три силла. Можно получить жидкое топливо, воду (в ограниченном количестве), продовольствие.

**ПОРТ ПОРТ-ДИСКОН** играет заметную роль в морских перевозках Малайзии, оборудован у западного берега полуострова Малакка. Во время юго-западного муссона на южных местах порта несложно, из Малаккского пролива сюда входят крупные суда. Имеется рейдовый терминал для разгрузки танкеров с сырой нефтью. Есть буксиры, водолей. Можно получить мазут, воду и продовольствие.

**ПОРТ БЕЛАВАН** является одним из важнейших торговых портов юго-западного берега Малаккского пролива. Оборудован у острова Белауан, расположенного в общем устье рек Дели и Белауан.

Вывоз: рис, мука, удобрения, металлические изделия, машины, цемент, топливо. Вывоз: табак, кофе, чай, орехи, пальмовое масло, волокно, каучук, латекс. В порту работают портальные краны, автокраны и автопозуриков, плавучий кран. Есть буксиры, несколько дикторов, водолей. Возможен мелкий ремонт в механических мастерских. Имеются эллинг, слан. Можно получить топливо, воду и в ограниченном количестве продовольствие.

**ПОРТ ВАЛИПАПАН** является самым значительным портом у восточного берега острова Калимантан. Порт расположен в бухте, хорошо укрытой от ветров и волнения.

Вывоз: машинное оборудование, продовольствие, рис, крупный рогатый скот, генераторы, грузы. Вывоз: сырая нефть, керосин, бензин, топливная нефть, авиационный бензин, дизельное топливо, лес, ртуть. Порт оборудован передвижными и плавучими кранами. Есть буксиры. Можно произвести толстый мелкий ремонт. Есть небольшой склад для хранения дизельного топлива, мазут, в ограниченном количестве воды и продовольствия.

**ПОРТ УДЖИПАНДАН** играет заметную роль в авиационных перевозках Индонезии. Оборудован у юго-западного берега острова Сулавеси. Причалные сооружения порта защищены от волн цепью фортов и островков, между которыми имеются узкие, но глубоководные проходы.

Вывоз: машины, цемент, хлопчатобумажные и шерстяные ткани, металлические изделия, стекло, табак, бакалейные товары. Вывоз: кофе, приросты, арач, мушкетерный орех, каучук, корпа, кофе, черное дерево. На причалах имеются передвижные краны. Есть буксиры, возможен толстый мелкий ремонт судов. Имеется небольшой слан. Можно получить дизельное топливо.

#### ПРОЛИВЫ ТАЙВАНСКИЙ И ЛУСОН

Тайваньский пролив соединяет Восточно-Китайское море с Южно-Китайским и отделяет остров Тайвань от материка.

Пролив Лусон отделяет остров Тайвань от острова Лусон и соединяет Южно-Китайское море с Тихим океаном.

Оба пролива глубоководны. Ихсудовые средства навигационного оборудования обеспечивают круглогодично безопасность плавания.

**Экономическая характеристика.** Значение Тайваньского пролива возрастает с каждым годом. Так как этот морской путь является перевалом примерно 90 % экспортно-импортных грузов страны. Наиболее развиты межрайонные каботажные перевозки. Возникли нефть, нефтепродукты, машины, металлы, промышленное оборудование, станки, хлопко, железная руда, зерно, удобрения. Вывоз: уголь, нефть, соль, руда, химические товары, промышленную продукцию (машины, оборудование, ткани, станки), продукцию сельского хозяйства (туповое масло, рис), продукцию легкой и пищевой промышленности.

**Особенности гидрометеорологического режима.** Затруднения при плавании в этом районе возникают во время прохождения тропических циклонов. На протяжении всего года преобладают волны высотой до 3 м, а также система устойчивых постоянных течений. Вблизи берегов пролива, особенно в южной части, как правило, образуются сильные судно и водоветры.

**ПОРТ СЯМЬНЬ** — крупный торговый центр южной части Китая, расположен на острове Сямьиндо. Порт доступен для больших судов. В порту ведутся строительные работы. Причалы порта оборудованы различными португоязычно-разгрузочными средствами, в том числе и для обслуживания среднего ремонт корпуса и механизмов судна. Имеется сухой док. Можно пополнить запасы воды и продовольствия. Предоставляется машинное оборудование.

**ПОРТ ГАОСЮН** — крупный экспортный порт у юго-западного берега острова Тайвань. Обслуживает металлургическую, химическую, нефтеперерабатывающую отрасли промышленности, занимает одно из ведущих мест по контейнерным перевозкам. Внутренняя гавань, где находится основные причальные сооружения, представляет собой вытянутую вдоль берега лагуну, отделенную от моря узкой косой. Зимой порт хорошо защищен от сильных северо-западных ветров; средние температуры с июня по октябрь. Многочисленные причалы порта оснащены современным португоязычно-разгрузочным оборудованием. Обслуживаются суда с горизонтальной грузообработкой (суда типа «ро-ро»), танкеры и контейнеровозы. Возможен незначительный ремонт судна. Имеются сухие и плавучие доки. Можно пополнить запасы топлива, воды и продовольствия.

**ПОРТ ПАНХУ** расположен в бухтах Пуангун и Маугуан. Бухта Маугуан представляет собой хорошую естественную гавань, где в любую погоду можно найти укрытие от ветров и волнения всех направлений. Средняя часть бухты Пуангун защищена от северных ветров. Португоязычно-разгрузочные работы ведутся у причалов порта, которые оснащены кранами. Ремонт судов органичен. Имеется средний сухой док. Можно получить топливо, воду и продовольствие.

#### ПРОЛИВЫ КОРЕЙСКИЙ И КАММОН

Корейский пролив соединяет Японское море с Восточно-Китайским и Желтым морями.

Пролив Каммон соединяет западную часть Внутреннего Японского моря с Японским морем.

Плавание в проливах затруднено островами, банками, рифами и скалами.

Средства навигационного оборудования обеспечивают плавание проливами в любое время суток.

**Экономическая характеристика.** Проливы являются важными в экономическом отношении водными путями, по которым осуществляются внешнеторговые связи между странами между собой и со странами дальнего зарубежья. Основные грузопотоки и удаляющиеся товары складываются из промышленных товаров широкого потребления, сырья, продовольствия, морепродуктов.

**Особенности гидрометеорологического режима.** Восточный климатический фронт, формирующийся над материком муссонной циркуляции. Колебания уровня, обусловленные приливными и стоно-нагонными явлениями, значительны при продолжительных и сильных ветрах. При прохождении тропических циклонов на высоте 4—5 м. В проливе Каммон приливные течения достигают скорости 4—6 м. Южные ветры течения Куросио, входя в Корейский пролив, раздвигаются на два потока: Восточно-Корейское и Цусимское течения. В западной части Корейского пролива наблюдаются приливные течения со скоростью 3 м, а в узкости — 4—5 м. В проливе Каммон приливные течения достигают скорости 5 м. В южной части пролива скорость течения 8—2 уз. В Корейском проливе в течение года чаще всего наблюдаются волны высотой менее 2 м. Цунами, возникающие в этом районе, опасны для судов, стоящих на яхте вблизи берега или ошвартованных.

**ПОРТ КАММОН** — один из наиболее важных портов Японии. Его портовыми районами являются в прошлом самостоятельные порты Вакамацу, Кокура, Си-моносэки, Мозли, Таиноура и гавань Нисинья. Этот порт является единый портный комплекс Каммон, который играет большую роль в экономике страны, обслуживая промышленные районы, расположенные вдоль берега моря.

Вывоз: нефть, уголь, железная руда и другие про-

мышленные сырье, пищевые продукты, химикаты, лес. Вывоз: суда, автомобили, мотоциклы, велосипеды, докеры, электромоторы, радиоаппаратура, оборудование, оптическая аппаратура, изделия тонкого механики, медканата, текстиль, рыбные консервы и разнообразные промышленные товары. Имеются береговые и плавучие краны различной грузоподъемности, есть электромоторы, радиоаппаратура, инструменты, портные танкеры, водолей, диктеры, большое количество барж. Производятся любой ремонт корпуса и механизмов судна. Имеются сухие доки, несколько судоремонтных и ремонтных предприятий. Можно пополнить запасы жидкого топлива, угля, воды, приобрести продовольствие.

**ПОРТ НАГАСАКИ** является крупным торгово-пассажирским портом и базой морского рыболовства. Акватория порта делится на пять районов. В районе порта с сентября по март преобладают ветры северных направлений, а с мая по август — юго-западных.

Вывоз: нефть, руда, металлы. Вывоз: главным образом машины и рыбные консервы. В порту на всех причалах имеются краны. Есть катера, буксиры, танкеры, водолей. Производятся любой ремонт судов. Здесь находятся крупнейшие в стране современные в Японии судоремонтные предприятия. Можно получить нефть, воду и продовольствие.

**ПОРТ САСЕБО** — важный порт Японии, ее военно-морская база. Акватория порта делится на три района, которые предназначены для якорной стоянки судов с любой осадкой. В течение года в порту преобладают северные ветры, но летом часты и южные. Порт оборудован современными португоязычно-разгрузочными средствами. Имеются катера и несколько десктов буксиров. Можно произвести капитальный ремонт больших судов. Есть сухие доки и слан. Есть возможность в неограниченном количестве пополнить запасы нефти, воды и продовольствия.

**ПОРТ КАРАЦУ** — специальный порт, предназначенный главным образом для вывоза угля. Во время сильных северных ветров, которые чаще всего наблюдаются зимой, в порту преобладают южные ветры. В этих случаях якорная стоянка и производство португоязычно-разгрузочных работ затруднены. Есть буксиры, водолей, танкеры и баржи. Производятся мелкий ремонт корпуса и двигателя. Можно пополнить запасы угля, жидкого топлива и воды, получить продовольствие и воду.

**ПОРТ ХАКАТА** — специальный порт, оборудован в восточной части бухты Фукука. Акватория порта разделена на четыре района. Порт хорошо защищен от волнения и ветров всех направлений, кроме западных. При сильных западных ветрах швартовка к причалам порта затруднена. В порту имеются механизмы для производства португоязычно-разгрузочных работ. Имеются буксиры, водолей. Производятся мелкий ремонт корпуса и двигателя. Есть доки, ремонтные мастерские. Можно пополнить запасы топлива (угля), воды и продовольствия, получить лес.

**ПОРТ ЙОСУ** является одним из важных портов у южного побережья полуострова Корея и базой рыболовного флота. Порт состоит из двух гаваней: первая находится у юго-восточной оконечности полуострова Йосу-Пандо, а вторая — у его северо-восточной оконечности. Летом в порту преобладают южные ветры, при которых образуется сильное волнение, затрудняющее стоянку в порту. Весной и осенью бывают штормы.

Вывоз: каменный уголь и нефть. Вывоз: зерно, рис, рыба, фрукты, шелк-сырец. Имеются береговые и плавучие краны, буксиры, водолей. Производятся ремонт, главным образом, рыболовных судов. Есть судоремонтные мастерские. Имеются ограниченные запасы жидкого топлива, каменного угля, воды и продовольствия. Слабеющие судна, стоящих на якоре у юго-восточной оконечности полуострова Йосу-Пандо, крайне затруднительно из-за сильных приливных течений.

**ПОРТ МАСАН** играет заметную роль в экономике Южной Кореи. Порт хорошо укрыт от ветров и волнения, но во всех случаях, кроме южной, защищены горами. Вывоз: сахар, уголь, шелк-сырец, рыба, фрукты, каменный уголь, зерно, бобы, табак и шкура. При плавании в этом районе следует соблюдать осторожность из-за выставленных здесь многочисленных рыболовных сетей. Имеются стационарные плавучие краны, буксир, баржи, сампаны. Португоязычно-разгрузочные работы производятся в любое время. Можно получить топливо и воду.

**ПОРТ ПУСАН** является наиболее оборудованным и крупным из портов Южной Кореи. Порт состоит из семи районов. В состав порта входят акватории бухт Суеман, Лусанган, Каминхю и Таледпо. В порту расположены военные корабли, базис Южной Кореи. Преобладают северные ветры со скоростью 3—5 м/с.

Вывоз: уголь, нефть, хлопко, текстильные изделия, машины, пищевые продукты. Вывоз: цветные металлы, руда, рис, соевые бобы, скот, шкура, продукты морской промысла, шелк-сырец. Имеются много буксиров, дикторов, сампаны, водолей. Есть портальные краны и плавучие краны. Производятся капитальный ремонт судов. Имеются судостроительные верфи, сухие доки, слан, эллинг и мастерские. Можно получить топливо, воду и продовольствие.

#### ПРОЛИВ УРАГА

Пролив Урага соединяет Токиский залив с Тихим



океаном. По порту осуществляются крупные международные и каботажные перевозки. В порту Йокосука расположена военно-морская база США.

Существующее навигационное оборудование обеспечивает безопасность плавания. В Токійском заливе введена служба управления движением судов, установившая систему разделения судов.

**Экономическая характеристика.** Провлиа Урага имеет важное экономическое значение — по нему осуществляется связь многофункционального портового промышленного района с крупнейшим в Японии крупнейшие универсальные порты (Токио, Йокосука, Кавасаки, Тиба), с торговыми партнерами Японии. Этот район обрабатывает около 30 % экспортных и импортных грузов Японии, включая зерно, текстиль, металлы, нефтепродукты, химикаты, зерно, уголь, железную руду, металлы, машины, шель-сер, текстиль.

**Особенности гидрометеорологического режима.** В период с апреля по декабрь в районе наблюдается частое прохождение циклонов, вызывающих резкое усиление ветра, увеличение облачности, интенсивные осадки, ухудшение видимости. Зимой условия для плавания осложняются снегопадами. Летом затрунения возникают при густых туманах и сильных ливнях, которые резко ухудшают видимость. Туманы возможны с апреля по сентябрь. Наибольшая их повторяемость в июне — июле.

Гидрологический режим пролива обусловлен приливными явлениями. При совпадении с постоянными течениями скорость прохода течения достигает 3 уз. Зимой в проливе развивается сильное волнение. Большую опасность для мореплавания представляют цунами.

**ПОРТ УРАГА**, доступный для любых судов, оборудован в бухте Урага, расположенной в западной части пролива Урага, является районом № 1 в порту Йокосука. На многих причалах установлены краны различной грузоподъемности. С восточным берегом пролива Урага поддерживается нерегулярное паромное сообщение. В порту имеются все виды паромов, включая и самоходные. Имеются сухие доки и слипы. Можно получить запасы топлива, получить воду, продовольствие.

#### ПРОЛИВ ЦУГАРУ (ДАНГАСКИЙ)

Провлиа Цугура соединяет Японское море с Тихим океаном и отделяет остров Хоккайдо от острова Хоккайдо.

Средства навигационного оборудования обеспечивают безопасность плавания проливом.

**Экономическая характеристика.** Провлиа Цугура играет важную роль в экономике Японии, так как является основным портом для районов островов Хоккайдо и Хоккайдо. Эта связь осуществляется морским транспортом и скоростным железнодорожным паромом между портами Аомори и Хаката. Основными грузами, перевозящимися по проливу, являются продукты сельского хозяйства, лесные, переработанные продукты, текстиль, рыба, некоторые виды минерального сырья, а также изделия машиностроения и металлообработки. Провлиа Цугура играет также существенную роль во внешнеторговых перевозках.

**Особенности гидрометеорологического режима.** Метеорологический режим района формируется под влиянием муссонной циркуляции. С апреля по ноябрь отмечается прохождение тропических циклонов. На подходах к проливу Цугура и в самом проливе наблюдаются преимущественно юго-восточный ветер, называемый «ямасе», теплый и влажный, сопровождается туманами; зимой ветер «ямасе» очень сильный и резкий, со снегопадами. В июне — августе часто возникают густые туманы. Район сейсмичен, подвержен землетрясениям.

Гидрологический режим района определяется в основном водообменом Японского моря с Тихим океаном. Наибольшая скорость течений в сильных узких местах пролива может достигать 6 уз. В проливе местами образуются сулои. У берегов, особенно во время отливов, наблюдаются водовороты и противотечения, направленные в основном на запад.

**ПОРТ ХАКОДАЙДЭ** является одним из лучших портов острова Хоккайдо, оборудован в восточной части залива Хоккайдо против гавани Хоккайдо. Акватория порта делится на шесть районов.

В районе порта наблюдаются сильные северные и северо-западные ветры. Они вызывают в порту сильное волнение, и сообщение с берегом судов, стоящих на рейде, становится затруднительным. Весной в заливе Хоккайдо наблюдаются внезапные шквалистые ветры. Зимой при северо-западных ветрах выпадают снегопады, порывы резко ухудшают видимость. Зимой часть порта иногда замерзает.

Возв.: нефть, лес, фосфаты, мука, плавленый шпатель. Вывоз: оборудование для консервных и фарфоровых заводов, шпалы, рыболовные сети. Есть несколько плавучих док-бертонов, кранов различной грузоподъемности, буксиры, танкеры, водозли, лихтеры. Обеспечивается легкий ремонт судов. Имеются сухие доки, верфи, слипы. Можно пополнить запасы жидкого топлива, волю.

**ПОРТ АОМОРИ** состоит из рейда и трех гаваней: Лесной, Средней (самой крупной) и Рыбной. Акватория порта разделена на четыре района: районы № 1 и № 2 — на Средней гавани, районы № 3 и № 4 — на Рыбной. Среднюю гавань ведет Западный и Восточный фарватеры.

Зимой преобладают северо-западные муссоны. С декабря по февраль из-за сильных бурь порту в зиме снегопады. Зимой преобладают морские течения. Наибольшая скорость ветра в этом районе достигала 41,3 м/с. В мае — июне ежегодно идут сильные юго-западные ветры, в это время появляется туман.

Вывоз: уголь, дубренина, лес, цемент. Вывоз: сухой лес. Есть буксиры, портные танкеры, водозли. Возможен легкий ремонт судов. Есть верфи, слипы. Можно получить топливо, воду.

Вывоз: уголь, дубренина, лес, цемент. Вывоз: сухой лес. Есть буксиры, портные танкеры, водозли. Возможен легкий ремонт судов. Есть верфи, слипы. Можно получить топливо, воду.

#### КАНАЛЫ

Важное место в обеспечении международного судоходства занимают каналы. Международным каналом называется искусственный водный путь, соединяющий моря и океаны, реки, плавания по которому регламентируется специальными международными соглашениями. По конструкции каналы подразделяются на открытые, соединяющие бассейны с одинаковым уровнем воды (Суэцкий, Коринфский), и шлюзованные, соединяющие бассейны с разным уровнем воды (Панамский, Кильский).

#### СУЭЦКИЙ КАНАЛ

Суэцкий канал прорыт в 1869 г. через сравнительно низкий и узкий переишек, отделяющий Средиземное море от Красного. Канал позволяет значительно сократить путь из портов Европы в порты Индийского океана и Тихого Востока и имеет стратегическое, экономическое и международное значение. Район Суэцкого канала обладает статусом порто-франко.

Длина канала 162 км, ширина по поверхности 100 — 104 м, наименьшая глубина канала по дну 60 м, глубина около 20 м. Скорость течения воды в канале не превышает 0,5 уз. Допустимая скорость судов 7 уз. Канал оборудован для круглогодичного плавания. Проход осуществляется в караванах, формирование которых производится в гаванях Порт-Саид и Суэц, расположенных у северного и южного входов в Суэцкий канал. Среднее время прохождение судов по каналу 15 ч. Пропускная способность — 90 судов в сутки. Перевозимые по каналу грузы: нефть и нефтепродукты, руды, металлы, зерно, текстиль, химикаты, текстиль, продовольствие. В настоящее время ведутся работы по модернизации канала, которая сделает его доступным для прохождение супертанкеров и других крупных судов. Значительное расширение русла обеспечит повышение безопасности прохода судов.

**ПОРТ ПОРТ-САИД** расположен у северного входа в Суэцкий канал. Вход в порт защищен двумя молами, между которыми проходит входной морской канал. В порту имеются бассейны, в которых оборудованы верфи. Сильные северные ветры повышают уровень воды.

Вывоз: каменный уголь, джутовая ткань, строительные материалы, шерсть, продовольствие, чай. Вывоз: хлопок, хлопковый жмых, сигареты, сахар, яича, лук, соль. Есть плавучие, береговые, стационарные и передвижные краны, лихтеры, буксиры. Возможен ремонт корпусов и механизмов судов. Есть сухой док, несколько слипов, плавучие доки. Можно пополнить запасы жидкого топлива, волю и продовольствие.

**ПОРТ СУЭЦ** оборудован у южного входа в Суэцкий канал. Акватория порта занимает всю Суэцкую бухту. У западного и юго-западного берегов бухты имеются рифы и банки. Некоторые опасности расположены почти посередине бухты. Основные опасности — в районе гавани Порт-Тауфик, Порт-Ибрахим и Эль-Мина-эль-Гедиза, защищенные молами и волноломами; в них оборудованы причалы для больших судов.

Вывоз: различного рода машины, уголь, зерно, мука и кофе, текстиль, продовольствие, текстиль, зерно. Можно произвести средний ремонт судов. Есть сухой док, слип для малых судов. Имеется топливо, вода, продовольствие в неограниченном количестве.

#### ПАНАМСКИЙ КАНАЛ

Панамский канал прорыт посередине наиболее низменной части Панамского переишека, соединяет Атлантический и Тихий океаны. Панамский канал был построен в 1914 г. Канал имеет важное экономическое и стратегическое значение. Проходит в пределах особой зоны, находящейся под юрисдикцией США. Панамский суверенитет над каналом должен перейти к Панаме в 1990 г.

Длина канала 81,6 км, ширина по поверхности 152 — 305 м, глубина на фарватере 12,2 м. Максимально допустимые размеры судов для прохода Панамским каналом следующие: длина 305 м, ширина 33,5 м, осадка 11,2 м. Максимальное водоизмещение судов 65 тыс. т. Движение по каналу круглогодичное и в двух направлениях. Серьезным ограничением в работе канала является система шлюзов. Длина каждой из шести камер шлюзов 305 м, ширина 33,5 м, осадка 11,2 м. Время прохождения по каналу — 7—8 ч. Пропускная способность канала: средняя — 36 судов

в сутки, максимальная — 48 судов в сутки, 13 тыс. судов в год. Перевозимые грузы: лес, нефть, нефтепродукты, зерно, руды цветных металлов, уголь, продукты тропического земледелия и готовые изделия. Выходные порты в Панамский канал Балбоа и Кристобал. В настоящее время разрабатывается вариант открытого (бесшлюзового) канала.

#### ПОРТ КРИСТАЛОБ

Панамский канал со стороны Атлантического океана. В границы порта входит вся акватория бухты Лима, за исключением зоны порта Колом. Порт Кристобал располагается на удалении от берега полуострова Магальес, южнее порта Колом. Здесь совершаются все формальности, связанные с прохождением судов по Панамскому каналу. Имеются различные краны, транспортеры, экскаваторы, буксиры, лихтеры. Можно произвести средний ремонт судов в якорных стоянках. Есть сухой док, слип, эллинг. В неограниченном количестве можно получить жидкое топливо, воду и продовольствие.

**ПОРТ КОЛОМ** оборудован в гавани Колом у северо-западной части полуострова Мансанильо против города Колом, занимающего большую часть этого полуострова. Возможен ремонт малых судов. Есть эллинги, механические мастерские.

**ПОРТ БАЛЬБОА** является входным портом в Панамский канал со стороны Тихого океана. В порту совершаются все формальности, связанные с прохождением судов по Панамскому каналу. Есть плавучие краны, буксиры, лихтеры, транспортеры, самоходный ремонт судна. Порт располагает судоремонтным заводом и мастерскими. Имеются сухой и плавучий доки. В неограниченном количестве можно получить топливо, воду и продовольствие.

#### КИЛЬСКИЙ КАНАЛ

Кильский канал прорыт в 1896 г. через основание Ютландского полуострова и является кратчайшим путем, соединяющим Балтийское и Северное моря.

Длина канала 57 км, ширина по поверхности 103 м, по дну — 44 м, глубина 11,3 м. Доступен для судов длиной 235 м и шириной до 32,5 м. Допустимая осадка 9,5 м для судов длиной до 160 м. Скорость судов в канале не должна превышать 8 уз. Через Кильский канал перевозят морские суда, танкеры, а в районе города Рендсбург под каналом проложен тоннель для автотранспорта и пешеходов. По мостам могут проходить суда, высота которых не более 40 м. Канал не загроможден мелями, поэтому суда могут поддерживать лоцманом. Движение по каналу двустороннее. Для прохода встречных судов имеются расширения (13 специально оборудованных бассейнов). На обоих концах Кильского канала имеется по две пары барьеров. Пролет барьеров — 100 м. Максимально возможное на шлюзование, занимает 8—10 ч. Пропускная способность канала 300 судов в сутки, 50 тыс. судов в год. По каналу перевозятся грузы: машины, оборудование, металлы, руды, лес, продовольствие, хлопок, тропические культуры. В входе в Кильский канал с севера расположен порт Киль, с юга — порт Брунсбютель. В последние годы в целях улучшения судоходства на канале производится работы по его реконструкции.

**ПОРТ КИЛЬ** — важный транспортный узел, главная военно-морская база ФРГ на Балтийском море. Занимает южную часть бухты Кильер-Ферде. На западной стороне южной части бухты находится вход в Кильский канал.

Порт оборудован современными портоучено-разгрузочными средствами. Располагает холодильными складами, площадками для перегрузки рыболовных судов, плавучими кранами, буксирами, спасательными судами и лоцманскими судами. Возможен ремонт корпусов и механизмов судов.

Есть крупная верфь, плавучие и сухие доки. Можно приобрести топливо, волю, продовольствие.

**ПОРТ БРУНСБЮТЕЛЬ** расположен в южной части Кильского канала. Порт не состоит из нового и старого аванпортов, находящихся в переделах, и нескольких гаваней, оборудованных в канале за шлюзами. Имеются буксиры. Можно получить топливо, волю и продовольствие.

#### КОРИНФИЙСКИЙ КАНАЛ

Коринфский канал прорыт в 1893 г. в самой узкой части Коринфского переишека, соединяет международным морским путем, имеет также важное значение для каботажных перевозок Греции. Канал значительно сокращает расстояние при плавании из Эгейского моря в Ионическое и обратно. Паровой трамвайной системой регулируется движение судов по каналу.

Длина канала 6,3 км, ширина по поверхности 24,6 м, по дну 21 м, глубина на фарватере 8 м. Максимально допустимые размеры судов: длина 197 м, ширина 18,3 м, наибольшая осадка 7,2 м. Максимальное водоизмещение судов 5 тыс. т. При проходе по каналу скорость судов не должна превышать 6 уз. Через канал перебрасывается мост (один — железнодорожный). На меньших судах прохода по каналу не требуется. Движение по каналу поперечное одностороннее. Общее время прохода каналом от 30 мин до 1 ч в зависимости от условий прохода. Пропускная способность канала 15 тыс. судов в год. В Коринфском канале имеется 12 шлюзов. Выход из канала в сторону акватории входа в канал со стороны Коринфской бухты значительно осложняется. В вершине бухты оборудована гавань Коринф.



SKAGERRAK, KATTEGAT, LILLE BÆLT, STORE BÆLT,  
ØRESUND (THE SOUND)

Imports are oil, pit coal, chemicals, textile, leather, oils  
[ats. Exports are iron ore, metals and metal products, machi  
nes, wood, paper and fish. Berths for roll-on/roll-off ships  
as well as for container carriers, fixed, travelling and floating  
cranes are available. There are tugs in the port. Any kind  
of hull and machinery repairs can be effected. Shipbuilding  
yard with dry and floating docks, patent slips and slipways  
are available. Fuel oil, lubricating oil, fresh water and provi  
sions can be obtained.

Imports are textile raw materials, grain, flour, fertilizers, coal, coke, liquid fuel, ore, iron and cement. Exports are nickel, aluminium, copper, quartz, timber, woodfibre boards, paper and fish products. The port is equipped with modern loading facilities. Tugs, water carriers and lighters are available. All kinds of repairs to engines and deck equipment can be effected. Shipyards, dry docks and slips are available. Fuel oil and fresh water are available. Provisions can be obtained.

The English Channel connects the North Sea with the Atlantic Ocean. Its narrowest part is called Pas de Calais. Under the UN Convention on the Law of the Sea of 1982 the English Channel belongs to the category of straits which are used for free international navigation.

**PORTLAND** is an important naval port of England, naval training base (there are training ranges at the port approaches as well as regulated areas). The main berthing facilities of the



port are centered in Portland harbour which is protected by breakwaters and provides shelter in any weather. SW and NW winds prevail.

**Import:** coal, Export: stone. Travelling and stationary cranes are situated at the port berths. Minor repairs can be effected. A small ship is available. Fuel, fresh water and provisions can be obtained.

**FALMOUTH** is well protected from winds and swell, and is accessible for deep-draft vessels. There is an Inner harbour with a Dock basin in the port.

**Imports** are nitrates, wood, coal, fertilizers, grain, bricks, slate. Exports are stone and granite. Cranes of various capacities and lashing facilities are available. The port is available in the port. Repairs to tankers and passenger ships can be effected. Dry docks and a slip are available. Fuel, fresh water and provisions can be obtained.

**CAHAIS** is a large commercial seaport of France and at the same time an important transit port for passenger and transport vessels. It consists of avant port, inner harbour and two tidal basins entering in four locks. When storm winds from the sea heavy swell occurs before the port entrance due to which it is impossible to enter the port.

**Imports** are coal, oil, steel, wool, cotton, timber, cellulose, liquid sulphur. Exports are wheat, textile, cars, metal scrap, coal, sulphuric acid, glass works, fruit and vegetables. The port is equipped with modern loading facilities. Cranes are stationed. Warehouses and tugs are available. There are workshops in which repairs to ship and its machines can be effected. A dry dock is available. Fuel oil and fresh water can be obtained.

**BOUGUENE** — the greatest fishing port of France — is situated in the mouth of La Liane Fleuve. At the same time it serves as a transit port for passenger vessels and carries on its well as a large commercial seaport. The basin consists of the outer part including Darse Carnot, a harbour for roll-on/roll-off ships and Darse Sarraz-Bournet, and the inner part which includes Darse Port. The Le Marquis has three tidal basins: Bassin Frederic-Sauvage, Bassin Napoleon and Bassin Loubet. From W the port is protected by Digue Carnot and from N by Digue Nord which is under construction. **Imports** are coal, steel, wool, machinery, wood, cotton, paper. Exports are cement, cars, vegetables, wines. Hoisting cranes are stationed. Gantry cranes for bulk cargo including a floating crane are available. Warehouse facilities are situated at the wharves. Tugs and many barges are available. Minor repairs can be effected. A yard and dry docks are available. Fuel oil, fresh water and coal can be obtained.

**LA FLEUVE** — the greatest fishing port of France, is situated near the N coast of the mouth of Seine. The port is protected by Digue Nord and Digue Sud. It consists of a small port, a large port and a tidal basin. The basin is well as basin with permanent water level including Canal de Tancarville.

The construction of the largest oil harbour Havre-Antilly, one of the greatest locks in Europe called Francis I and the development of the industrial port zone in E part of the port provide great possibilities for further development of Le Havre port up to XXI century.

**Imports** are coal, oil, wood, coal, cotton, sugar, rubber, fruit. Exports are refined oil products, provisions, metals, cars, general cargoes. The port is equipped with modern cargo handling facilities. Cranes are stationed. Tugs and barges are available. Divers are available. All kinds of hull and machinery repairs can be effected. Dry docks and a floating dock are available. All kinds of fuel, fresh water and provisions are available.

**CHERBOURG**, a large commercial seaport and an important naval base of France, is situated in the bay which includes the N coast of Cotentin peninsula. It mainly provides transatlantic transportations and ferry communication with the English port Southampton. From seawards the port is protected by two moles and a breakwater.

**Imports** are oil, coal, steel, wool, cotton, machinery, grain, iron, steel, asphalt, cotton. Exports are iron ore, stone, metal scrap, wood, provisions, vegetables. The port is equipped with modern cargo handling facilities. Many cranes are available. Warehouses with refrigerators, granary and several powerful tugs are available. Any kind of repairs can be effected. Many dry docks are available. Stocks of fuel oil are limited. Water is laid on at all berths.

#### PENTLAND FIRTH STRAIT, NORTH CHANNEL, ST. GEORGE'S CHANNEL

Pentland Firth Strait separates Orkney Islands from the N coast of the island of Great Britain and forms the shortest way from the Atlantic Ocean to the North Sea.

The straits are connected with the Atlantic Ocean by North Channel in the N and by St. George's Channel in the S.

These straits are well equipped with aids to navigation which ensure mariners safe passage through the straits. Poor visibility. Dangers which are situated close to traffic routes are marked by floating aids to navigation.

**Economic characteristic.** All the three straits play an important role in the European transportations between the ports of England and Ireland. The following cargoes are carried through these straits: industrial raw materials, general cargoes, oil products, metals, wood, machinery, iron products, mineral fertilizers.

**Hydrometeorological features.** Unfavourable weather conditions to navigation in the North Channel and in St. George's Channel may occur from the end of March to the end of May. During this season, deep cyclones pass through, which are accompanied by strong storms and heavy seas. Fog and precipitation are frequent due to which visibility is considerably reduced, especially during the day.

During strong winter storms blowing spray occurs which considerably affects the visibility. Severe squalls blow down from the North Channel and the North Sea. Accumulation of ice on ships may occur in December — March. Strong, steep and high waves occur in the entrance of St. George's Channel. Waves of up to 3 m in height and more develop in St. George's Channel and in the inner part of the straits. During strong stormy winds of SW direction. When penetrating into open bays and gulfs, swell causes a heavy surf and rips near the shore. In the straits, the sea is rough with bars and rocks. Maskarene is encountered in many rivers. It forms a great hazard to navigation, especially for anchored vessels.

With the wind blowing in the direction opposite to that of the current a strong steep wave develops in Pentland Firth Strait, which is dangerous for ships. In very severe winters ice may considerably obstruct navigation.

**BELFAST** is a large commercial seaport of Northern Ireland. Storm winds prevail. The port is available. **Imports** are wood, coal, metals, steel, machinery, foodstuffs, fertilizers. Exports are linen, pelts, yarn, foodstuffs, fertilizers. Many different cranes are available. Small and large liquid bulk cargo, oil and covered cargo warehouses are constructed. Any kind of hull and machinery repairs can be effected. A shipbuilding yard and a mechanical plant, dry dock and a slip are available. Solid and liquid fuel, provisions can be replenished. Water-pipe is laid on at all berths.

**DUBLIN** is the main seaport of Ireland through which nearly all the foreign trade relations are maintained. The port area includes the mouth of river Liffey and the greatest part of Dublin Bay, which is well protected from winds of all directions. Those from the E, E and NE winds are the most dangerous.

**Imports** are general cargoes, grain, coal, oil, wool, tobacco, mineral fertilizers. Exports are farm products, provisions, ardent spirits, cattle. Electric, bridge, hydraulic and other types of cranes are available. The berths are equipped with pipelines for oil discharging. Several berths for tankers are available. There are tugs in the port. All kinds of hull and machinery repairs can be effected. A repairing yard, dry docks and slips are available. Fuel, fresh water and provisions can be obtained.

**GREENOCK** is a large seaport of England which is a part of port and industrial complex Clydeport. Prevailing winds are S and NW.

**Imports** are machinery, wood, grain, molasses, sugar. Exports are iron, steel, container cargo, machinery, refined sugar. Berths are equipped with different loading facilities. Opened and covered cargo warehouses are available. Small and large liquid bulk cargo, oil and covered cargo warehouses are available. Many repairs are possible. There are dry docks in the port. Coal and fuel oil, fresh water and provisions can be obtained.

**GLASGOW**, a large commercial seaport of Scotland, stands on river Clyde. The prevailing winds are SW and NW. **Imports** are oil cargoes, metals, wood, provisions. Exports are machinery, general cargoes, mineral products, coal, oil. The berths are equipped with cranes. All kinds of repairs can be effected at shipbuilding yards. Dry docks and slips are available. Solid and liquid fuel, fresh water can be obtained.

#### DENMARK STRAIT AND ICELAND-FAEROE RISE

Denmark Strait is situated between Greenland and Iceland. The strait connects the Greenland Sea with the Atlantic Ocean.

Iceland-Faeroe rise is located between Iceland and the Faeroer Islands. It separates the Atlantic Ocean from the Norwegian Sea.

Denmark Strait is insufficiently equipped with aids to navigation, which do not ensure safety of navigation. Coastal navigation is marked by buoys and beacons. The area of Iceland-Faeroe rise is well equipped with aids to navigation.

**Economic characteristic.** Iceland holds leading positions in the world in the production of fish and fish products. The products are also exported. Fuel oil, engineering products, goods of light and foodstuffs industries predominate in the imports.

**Hydrometeorological features.** Hydrometeorological conditions of this region are not favourable for navigation throughout the whole year. Intensive cyclones are followed by the increase of cloud cover, precipitation and strong winds. Fog is observed throughout the whole year, but in May — September fogs are most frequent. Heavy ice, strong currents, fog due to which there is a poor visibility are observed within the strait difficult.

With strong tidal streams and adverse winds eddies, breakers and rips occur in the vicinity of the most extending extremities of Iceland making navigation of small craft dangerous. Waves attain a maximum height of up to 11 m, to the S and SW of Iceland in cold season waves may attain a height of 15–17 m. With strong winds an uprush and surge may develop in the strait (the so-called "icebergs"). They may attain a great force during storms.

Ice accumulation on ships occurs in the area described from October to May, the process is more intensive from December to March.

**AKUREYRI**, fishing and commercial port, stands near the N coast of Iceland at the head of Eyjafjörður. The port area includes the W part of Pollurinn bay. There are berthing facilities for large vessels and sheltered harbours for fishing vessels in the day.

**Imports** are general cargoes, engineering products, textile, mineral fuel. Exports are fish and fish products as well as agricultural products. Small ship repairs are effected. Slips are available. Diesel fuel and fresh water can be obtained.

**REYKJAVIK** is the principal port of Iceland, one of the largest fishing ports. Reykjavik harbour, which is protected by mole and breakwaters, is one of the best in the world. **Imports** are foodstuffs, textile, construction materials, industrial raw materials. Exports are fish and fish products, meat, wool, mineral fertilizers, oil, clothing cranes and boats. Lighters and motorboats are available. Heavy repairs to hull, boilers and machinery are effected. Slips are available. Fuel oil, coal and fresh water can be obtained.

#### HUDSON AND DAVIS STRAITS

The Hudson Strait is situated between Labrador peninsula and Baffin Land island, it connects the Hudson bay and the Fox Strait with the Atlantic Ocean.

Davis Strait is located between Greenland island and Baffin Land island, it connects the Baffin Sea with the Atlantic Ocean.

In the described region aids to navigation do not ensure sufficient safety of navigation. The area is characterized by mainly icebergs, icebergs, icebergs and icebergs. Day beacons and cairns are available.

**Economic characteristic.** Hudson and Davis straits are

the areas of commercial fishing. The SW coast of Greenland island and the bay of Fundy are the most productive from the point of view of fish.

**Hydrometeorological features** In November — May the hydrometeorological conditions are the most complicated for navigation in this region. Storms, snowfalls, frequent icebergs in this situation. The most heavy seas in the Hudson Strait can be observed in strong wind with the direction adverse to that of the current. In Davis Strait a heavy sea is frequent. September — November icebergs attaining maximum heights of 10–11 m can be observed near the southern limit of the strait, but within the strait icebergs they have a height of 5–6 m. The region described is characterized by a drift ice and icebergs. Iceberg of ships is more intensive in January and February.

**GODTHAB** (Narsarsuaq) is an important commercial junction of the Greenland. It is situated on the SW coast of Greenland. The port is not protected from S winds which may reach storm force.

**Imports** are general cargoes. Exports are sailed fish, furs. Travelling cranes and automatic loaders, motor boats are available. Minor repairs can be undertaken at the mechanical shop. Slipsways and a small yard are available. Godthab is a distribution center for the entire Godthab region. Stocks of fresh water and provisions can be replenished in Godthab. Fuel oil in limited quantities is available.

#### STRAIT OF BELLE ISLE, JACQUES CARTIER, GASPÉ, NORTHERMBERLAND, CANO AND CABOT STRAITS

The Strait of Belle Isle separates the island of Newfoundland from the peninsula of Labrador.

Jacques Cartier strait separates the Anticosti island from the peninsula of Labrador. It is situated on the Atlantic coast. The strait separates Anticosti island from Gaspé peninsula.

Northermberland strait separates the island of Prince Edward from the mainland of Canada. It is situated on the Atlantic coast.

Canso strait separates Cape Breton island from New Scotland peninsula.

The Strait of Belle Isle separates Cape Breton island from Newfoundland island.

All these straits provide an access to the Atlantic Ocean for the inner areas of the USA and Canada through the Great Lakes area situated on the Atlantic coast as well.

Aids to navigation within the region provide safety of navigation.

**Economic characteristic.** The role of the above-mentioned straits in the foreign trade economic relations is of extreme importance. The best economically developed regions of the USA have an access to the ocean. The main economic centres of Canada are situated on the Atlantic coast as well. Foreign trade transportations are carried out chiefly by marine transport. Finished products, metal ores and raw materials (oil, iron ore, coal, non-ferrous metal ores, bauxites and aluminium phosphates, iron and steel in cargo structure, 1/3 part of the whole cargo traffic of the Atlantic Ocean goes through the ports, port complexes and port areas. Fishing is of great importance.

**Hydrometeorological features.** Hydrometeorological conditions within the area are complicated for navigation almost throughout the whole year. Fog, storms, drift ice and icebergs are of the chief danger to navigation.

Fogs are thick, dense, stable and are the most frequent in May — July. Storms occur in December — March. This is the season of the most frequent icebergs. Icebergs of ships waves often attain a height of 6 m and more. Revolving storms (June — October) which are accompanied by thick clouds, heavy rains and the fall of visibility to 1 cable are dangerous. Rough sea and storm winds, present a great danger within the area.

Drift ice can be observed in January — May, but icebergs can be met throughout the whole year. The greatest quantity of drift ice occurs in April — May. Ships are subject to icebergs in January — February. Mascarene can be observed in the St. Lawrence river. In the bays of Newfoundland mariners should be careful of squalls coming down from the mountains on the coast.

**GASPÉ** is situated near the S coast of Gaspé harbour. The port area comprises the inner harbour (Gaspé basin) and outer harbour (Gaspé harbour). The port is accessible for large vessels.

Gaspé harbour is protected from swell and winds from all directions. The SW and SE winds occur between Cape Gaspé and Cap des Rosiers. The harbour freezes up from mid-December up to the beginning of May. However navigation is possible from May to the end of September.

**Imports** are general cargoes. Exports are oil products, copper, sawn timber, fish. There are several quays, berths, one with railway platforms, in the port. Minor repairs can be effected. There are no icebergs near the berths. Fuel, fresh water and provisions can be obtained.

**PORT AUX BASQUES** is situated in the NW part of Prince aux Basques island. It is one of the largest ports of the trans-Atlantic port for goods and passengers between Newfoundland and the mainland of Canada. Large vessels can enter the port. There are some islets and rocks in the approaches to the port.

Port aux Basques harbour seldom freezes over, navigation is open all of the year. However in February — March the harbour may be closed. The SW and SE winds occur between Cape Gaspé and Cap des Rosiers. The harbour freezes up from mid-December up to the beginning of May. However navigation is possible from May to the end of September.

**Imports** are general cargoes. Exports are oil products, copper, sawn timber, fish. There are several quays, berths, one with railway platforms, in the port. Minor repairs can be effected. There are no icebergs near the berths. Fuel, fresh water and provisions can be obtained.

**PORT HAWKESBURY** is situated in Ship harbour which indents the NE coast of the Strait of Canoe. The whole harbour is covered by the port area. The harbour is exposed to NW winds which cause very heavy seas. Ship repairs occur from May to the end of September. Several large tugs are available. Repairs to hull and machinery can be effected. Slips are available. Limited supplies of diesel fuel and fresh water are available.

**PORT SYDNEY** is accessible for large vessels, occupies the whole water area of the South arm. Navigation is open throughout the year, from January through April it is maintained with the help of ice-breakers.



Imports are iron ore, limestone, general cargoes. Exports are steel-casting products, pit coal. The port is equipped with modern cargo handling facilities. Ice-breakers and tugs are available. Repairs to hull and machinery can be effected. Slipways and patent slips are available. Diesel fuel, fresh water and provisions can be obtained.

#### FLORIDA AND YUCATÁN STRAITS, WINDWARD, MONA AND SOMBRERO PASSAGES

Florida strait connects the Gulf of Mexico with the Atlantic Ocean. Yucatan strait connects the Caribbean Sea with the Gulf of Mexico.

Windward passage separates the island of Cuba from Haiti. Mona passage separates the island of Puerto Rico from Haiti. Sombro passage separates Anegada from Sombro island.

At the places where the main shipping routes pass, all day round navigation is ensured by aids to navigation.

**Economic characteristic.** Due to its geographical position the Caribbean-Mexico region is characterized by intensive marine transportations. Foreign trade connections with the European countries, with the countries of Africa, Middle East, South and Southeast Asia, with the ports of Australia, New Zealand and with the ports of the USA. Transportations form the main part of them. The Caribbean-Mexico basin is a large gas and oil-bearing zone. Due to this fact oil and oil products form a half of the transported cargoes. Chief cargoes are grain, bauxites and aluminium, iron ore, non-ferrous metals, coal, products of tropical agriculture and ready-made goods as well; container transportations are in a degree of intensive marine harvesting, one of the world's main areas of sea-coast tourism.

**Hydrometeorological features.** From May to November revolving storms are frequent which are accompanied by thick clouds, very strong and continuous showers with the decrease of visibility to 1 cable and less, moderate seas and storm winds. Tsunamis are possible.

There are the following currents in the straits area: the Antilles current (at a rate of 4 knots in its southern branch), the Caribbean current (up to 3.5 knots in some places) and the Florida current (at a rate of 2 knots). Tidal streams with considerable rates (up to 6 knots) can be found in narrow straits and passages. The occurrence of wind waves of a force 5 (2.0–3.5 m) is considerable.

**HABANA** occupies the water area of an extensive Havana harbour which indents the N coast of Cuba. It is the largest seaport in the Republic of Cuba. With fresh N and especially NW winds heavy seas and chop develop in the entrance to Havana harbour which makes navigation difficult. Imports are oil and oil products, pit coal, chemical fertilizers, wood and sawn timber, machinery, motor vehicles and spare parts for them, electrical equipment, radios, electric motors, metal products, pipes, drilling equipment, manufactured goods, provisions, grain. Exports are sugar, tobacco, citrus, spin lobster, prawns, canned fish stuffs, molasses, skins, metal products. The port is equipped with modern cargo handling facilities. Floating cranes, lighters and water carriers are available. Repairs to hull, machinery and ship equipment can be undertaken. Ship-repair shops and a floating dock are available. Fuel oil, light diesel fuel are obtainable. Stocks of fresh water and provisions can be replenished.

**MIAMI** is situated in the N part of Biscayne bay. The port area embraces Biscayne bay, the mouth of Miami river, a number of channels as well as coves and basins that have been dredged along the bay. The whole part of the bay within the port limits is shallow, excluding the artificial basins and dredged channels. E and SE winds prevail. Winds have been reported to achieve a speed of 53 metres per second during hurricanes.

Imports are general cargoes, cement, steel, paper for newspapers, beef pulp and tallow. Exports are cars, fruit. Fixed and floating cranes, a vertical hoist, tugs, salvage gear, gear for divers and for lifting of wrecks are available. Repairs to hull and machinery of medium-size vessels can be effected. Shipyards, a slipway and patent slips are available. Fuel oil, fresh water and provisions can be obtained.

**KEY WEST** which is situated near the W coast of Key West Island is the U. S. seaport of the development of the Florida Keys. The port is situated in the narrow strait and for fishing vessels. The port is protected from any winds and from hurricanes. Cranes are available. Repairs to hull, machinery, electric and electronic equipment, as well as to the hull above-water part of the hull of large vessels can be undertaken. Several ship-repair yards, patent slips and a floating crane are available. Fuel oil, fresh water and provisions are obtainable.

**PUERTO DE MATANZAS** is situated in the W part of a deep-water bay Matanzas which indents the N coast of Cuba. The bay is situated in the zone of hurricanes during the period of hurricanes. Winds of all directions cause a heavy swell. NE trade wind prevails in the vicinity of the bay throughout the year.

Imports are general cargoes, chemical fertilizers, sawn timber. Exports are sugar, molasses, minerals. Cranes and automatic loaders are available. Railway facilities. Along the quay, access routes for cars are available. Minor repairs to engines and machinery can be effected. Mechanical workshops are available. Fuel oil and fresh water are obtainable.

**MAYAGÜEZ** is situated in the largest seaports of Puerto Rico. The port is situated in the bay of Mayaguez. Large vessels can obtain anchorage in bahia de Mayaguez during any winds, excluding hurricanes.

Imports are oil products, machinery, construction materials, fertilizers, textile goods and provisions. Exports are clothes, vegetables, fruit, fish. Nearly all the elements of ship equipment are obtainable. Diesel fuel, petrol and fresh water are available.

#### STRAIT OF MAGELLAN, ESTRECHO DE LE MAIRE, DRAKE PASSAGE AND BRANSFIELD STRAIT

Magellan strait connects the Pacific Ocean with the At-

lantic Ocean and separates Tierra del Fuego from the mainland of South America and Patagonia archipelago. Vessels bound from the Pacific Ocean to the Atlantic Ocean through Magellan strait shorten the way for more than 200 miles. Numerous submerged rocks and reefs and banks make navigation through the strait difficult.

Aids to navigation provide safety to navigation through the strait.

**Economic characteristic.** Regular steam communication between the port on the W and E coasts of South America is maintained through this strait. Cargoes carried through the strait consist of raw materials and farm products.

**Hydrometeorological features.** Storms and gales which attain a force of a hurricane during W winds are frequent in Magellan strait. "Williwaws" are frequent enough. Rips in the ice in many places in the strait, rips seas especially strong in the vicinity of Cross Tide point where tidal streams can be observed which enter the strait from the Atlantic and the Pacific Oceans. Tides are the most powerful in the straits of Magellan strait. In Segunda Angostura spring tidal currents attain a speed of 3–6 knots and in Primera Angostura they attain a speed of 5–8 knots.

Estrecho de le Maire separates isla de los Estados from peninsula Mitre. E extremity of Tierra del Fuego island, Estrecho de le Maire is closed from dangers on the whole. It is richly equipped with the aids to navigation.

**Hydrometeorological features.** Strong eddies occur in the strait, especially in its E part; they extend for several miles from the coast. With strong winds "Williwaws" squalls are frequent in the bays which attain a frantic force during W storms.

Drake passage connects the Pacific ocean with the Atlantic ocean and separates South Shetland islands from South America. This deep-water strait is the most important of all the straits of Antarctica.

Navigation. Bransfield strait which ranks second, separates South Shetland islands from the NW coast of Antarctic peninsula. Drift ice, numerous icebergs as well as reefs, rocks and banks make navigation in this strait difficult.

The area described is poorly equipped with aids to navigation. Light and day beacons are mainly installed near the NW coast of Antarctic peninsula and on South Shetland islands. The passages which are considered in the main, are important from the point of view of navigation as well as in the approaches to bays with anchorages.

**Hydrometeorological features.** Cyclones which continuously move from the W to the E at a great speed are accompanied by snowfalls, snowstorms and very strong winds. The most considerable seas and swell can be observed in winter. In the straits and passages between South Shetland islands current attains a rate of 4 knots, a great number of icebergs can be met in Drake passage throughout the whole year. The main mass of ice drifts through Bransfield strait in the E direction. In the years of intensive formation of ice the S and the parts of the strait are closed for navigation for the whole year. Icing presents a serious danger. All these factors cause extremely complicated conditions for navigation.

#### BOSPORUS STRAIT AND CANAKKALE BOĞAZI (DARDANELLES)

Bosporus Strait connects the Black Sea with the Sea of Marmara.

The Dardanelles connect the Sea of Marmara with the Aegean Sea. The straits of the Black Sea separate Europe from Asia in the area of the peninsula of Asia Minor.

Within the Bosporus and Dardanelles straits coastal and floating aids to navigation provide safety to navigation at any time of the day. Due to a great number of ferries and small craft it is necessary to exercise care and continuous watch.

**Economic characteristic.** A zone of straits—Bosporus, Dardanelles and the Sea of Marmara—is of great importance for foreign trade traffic of all the countries of the Black Sea. It is the only way of communication which connects these countries with the other areas of the World Ocean. 14 thousand ships pass through the Bosporus and Dardanelles every year, the volume of traffic in the Bosporus attains 40 ships a day (1984).

Ships carry farm products, ores of ferrous and non-ferrous metals, chemicals, fabrics, drinks, machines and equipment, transportation facilities, oil products, industrial raw materials, consumer goods.

**Hydrometeorological features.** In October—May storm winds with squalls and sometimes logs often make navigation difficult. Throughout the year a great number of ferries and small craft in the zone of straits, in winter these winds are sometimes accompanied by rain, hail and snow in the Bosporus. In the NE part of Dardanelles heavy seas occur during storm winds from the N. Gelibolu bay provides shelter from the storm.

**ISTANBUL** is the largest among the seaports of Turkey, the major part of cargoes of the country is transhipped through this port. The major base of Turkey is situated here. The port is situated in the Bosporus and is divided into three parts: the Outer port, the Middle port and the Inner port. The port complex can accommodate up to 60 vessels at a time.

Imports are industrial equipment, machines, instruments, metal and metal goods, wool, cotton, fabrics, leathers, attire of roses. Well equipped berths with cranes and a floating crane are available. There are enough barges, lighters and other secondary craft in the port. Any kind of repair to hull and machinery can be effected. Dry docks are available. All kinds of solid and liquid fuel are obtainable. Stocks of fresh water and provisions can be replenished.

**CANAKKALE** is the largest seaport in the Dardanelles. Its water area occupies the NW coast of the peninsula and approaches to the strait from the Aegean sea side. The port is divided into the Outer port and the Inner port. NE winds prevail. While navigating in the vicinity of a ferry line between Canakkale and Eceabat care should be exercised.

Imports are cars, industrial goods, cotton and woolen fabrics, chemicals, leather goods, food-stuff. A special grain, wood, glazed pottery, Provence oil, mineral resources, cotton. Limited repairs can be undertaken. Fuel is obtainable. Coal, water and provisions can be obtained in limited quantities.

#### STRAITS OF ELAFÓNISOS, KITHIRA, ANDIKITHIRA, KASOS, KÁRPATHOS AND RODHOS

Elafónisos, Kithira, Andikithira, Kasos, Kárpáthos and Rodhos straits connect the Aegean Sea with the Mediterranean Sea.

Safety of navigation within the straits and in the approaches to them is richly ensured by aids to navigation.

**Economic characteristic.** The above-mentioned straits play an important role in the international economies due to their geographical position within the Mediterranean basin, proximity to the resources of raw materials, considerable volume of provision of maritime and air connections and world connections. Important international sea routes pass through these straits. Provisions, different kinds of industrial goods, raw materials, machinery, medicaments and marble predominate in freight traffic.

**Hydrometeorological features.** Anticyclonic weather regime predominates in summer. Winter is characterized by intensive cyclonic activity. A number of days with precipitation, storms increases, visibility becomes poorer. Local squalls which increase the vicinity of the coasts make navigation difficult for all types of vessels, especially for small craft. N, NW and W winds cause a swell of the force of more than 5. In some narrows large tidal streams may attain a rate of 6 knots. The area is located within the zone of seismic and volcanic activity.

**RODHOS** is one of the principal seaports of Greece. Strait of Rodhos connects the Aegean Sea with the Aegean sea in Commercial harbour. Berthage at the wharf in Akandari harbour is difficult due to swell. The port gives shelter from storm winds and heavy seas.

Imports are cars, foodstuffs, cotton fabrics, grain, flour, sugar, tobacco, coffee and vegetables. Exports are fresh and dried fruit, wine, spirit, wax and leathers. Fixed, travelling and floating cranes are available in the port. Lighters and a tug are available. Minor repairs can be undertaken. A slipway is available. Limited stocks of fuel oil are available. Fresh water and provisions can be obtained.

#### TUNIS STRAIT, MALTA CHANNEL, STRAITS OF MESSINA AND OTRANTO

Tunis strait separates Sicily island from the N extremity of Africa.

Malta channel separates Malta islands from Sicily island. Messina strait separates Sicily island from the S extremity of peninsula Appennino.

Otranto strait connects the Adriatic Sea with the Ionian Sea. The straits are equipped with aids to navigation which provide navigation at any time of the day.

**Economic characteristic.** Favourable geographic position of the strait in respect to sea routes of the Mediterranean basin contribute to the development of the international economies between the countries of the above mentioned straits. The content of overseas transportation and port specialization in the straits of Tunisia, Sicily and Malta is oil, grain, oil, petrochemical industries and agriculture. Transportations connected with the necessity to import machinery and industrial equipment, construction materials, consumer goods and provisions predominate in freight traffic.

**Hydrometeorological features.** Due to the development of cyclonic activity most unfavourable conditions for shipping occur in October—April. Whirlwinds are most likely in October—November. Storm winds are called "grecale" which is accompanied by poor visibility and heavy rains can be noted near the coasts of Sicily.

Hydrological regime of the region is characterized by strong tidal streams. "Morbido", a strong and sudden surge of water, has been reported near Sicily and the off-lying islands; after several minutes the water recedes from the coast with the same speed. The effect can be repeated every 10–20 minutes. The water level may decrease up to 2 m and even up to 1 day. There are strong tidal and constant streams in Tunis strait. The streams are especially strong in the vicinity of the strait, attaining a rate of 4 knots. In the Maltese tidal streams attaining a rate of 5 knots. The "montane" current (local name of N-going current) attains a rate of 4–5 knots in winter, and 6–7 knots in summer. In the vicinity of the strait, the "montane" current meets the countercurrents. Within the area between the points San Rainero and Punta Secca as well as in the vicinity of points Peloro and Pezzo a very strong current "shendente" (S-going current within Messina channel) can be observed, it is accompanied by eddies. Eddies and rips occur in Messina channel as a result of the collision of the straits from the Ionian Sea and from the Tyrrhenian Sea. In Otranto strait the coincidence of the directions of currents and strong winds speeds up the currents up to 3 knots and more. Waves of 3–6 m in height have been reported in the strait during the winter. With heavy seas breakers occur over the banks and reefs.

**REGGIO DI CALABRIA** is one of the principal ports on the S part of peninsula Appennino in stretto di Messina. Anchorage in the port is protected from any winds. Imports are cars, foodstuffs, oil, cotton, fabrics, vegetables, wines. Fixed, floating and electric cranes are available. Communication with Messina is maintained by railway ferries. Repairs to hull and machinery of medium-size vessels. Fuel, lubricants, fresh water and provisions can be supplied.

**MESSINA** is situated in a convenient and well protected Messina harbour. The naval base of Italy is situated here. Imports are oil, coal, iron, cement, grain. Exports are sugar, essential oils, wine, clothing, leather goods. Lighters are available. Medium repairs to ships with metal hull and heavy repairs to ships with wooden hull can be effected. Dry docks and line docks are available. Fuel oil is available. Fresh water and provisions can be obtained.



**LICATA** is situated on the S coast of Sicily. The port is embraced by two moles and a breakwater. During SE and SW winds anchorage is obstructed due to heavy sea. Imports are coal, wheat, phosphates, pyrites, sulphur, grain, asphalt. Fixed cranes and floating cranes are available in the port. There are several lighters in the Minor repairs can be effected. Fuel, fresh water and provisions are available. Fuel, fresh water and provisions can be obtained.

**MARSALA** is situated on the W coast of Sicily. It has a large artificial mole which is protected by a breakwater. It provides good shelter, but during strong W wind the port approaches are dangerous for shipping.

Imports are construction timber and coal. Exports are wine and hull. The port is equipped with cranes. Minor repairs can be effected. Fuel, fresh water and provisions are obtainable.

**VALETTA** is the principal port of Malta. Its water area consists of two harbours which are well protected from winds from all directions with the exception of NE winds.

Imports are provisions, chemicals, fuel, raw materials, equipment. Exports are cotton, leather, fruit, textile, vegetables. Fixed, travelling and floating cranes are available in the port. There are many powerful tugs and lighters in the port. A grain elevator was put into operation. Any kind of repairs to hull and machinery can be effected. Dry and floating docks, patent slips are available. Different types of fuel, fresh water and provisions can be obtained.

**VALLETTA** is the principal commercial and passenger port of the Republic of Tunisia, it is situated on the W coast of lake Tunis. The port area comprises four basins called Centre, Middle and Eastern harbours.

The port is well protected from winds from all directions. Imports are oil, iron, steel, metal products, wood, pit coal, woolen and cotton fabrics, flour, sugar, coffee, tea. Exports are oil, gas, phosphates, iron and lead ores, dates, olive oil, grain, wine. Floating and fixed cranes are available. There are lighters and tugs in the port. Minor repairs can be effected. Fuel, fresh water and provisions can be obtained. Water supply is limited in summer.

**BIZERTE** is situated in the SW part of Bizerte bay. The port water area consists of the SW part of Bizerte bay and the canal to Sidi Laich and Bizertia lake. The port is well protected from all winds.

Imports are coal, oil. Exports are iron ore, zinc ore, lead, cement, olive, flour, sugar, coffee, tea. Travelling cranes, a floating crane, grain elevators and tugs are available. Minor repairs can be undertaken. There are dry docks in Sidi Abdallah harbour. Coal, oil, diesel fuel, fresh water and provisions are obtainable.

#### STRAITS OF CORSICA AND BONIFACCIO

The Strait of Corsica connects the Ligurian Sea with the Tyrrhenian Sea, and the Strait of Bonifaccio separates Corsica from Sardinia.

Safety of navigation in the straits and in the approaches to them and harbours is ensured by aids to navigation.

**Economic characteristic.** These straits are of great importance for the countries of the region (France, Italy) because their economies depend on the foreign trade to a great extent. The main volume of trade is carried out by maritime traffic. The main cargoes transported through the straits are: iron ore, manganese ore, coking coal, oil products, machinery, furs and foodstuffs, products of sewing, shoe and chemical industry.

**Hydrometeorological features.** Cyclones as well as poor visibility during dry hot winds blowing from North Africa are seasonal features of navigation in the straits of Corsica and Bonifaccio difficult. Storms and heavy sea are most likely in October—May. Windwhirls may occur which present danger to safety of navigation.

**Theology.** The theology of the area described is characterized by comparatively steady constant currents. Strong winds are able not only to increase or to decrease their velocity, but to change their direction. The wind velocity with NW winds in current in the Strait of Bonifaccio attains a rate of 3–4 knots. Changes of a sea level in the bays and narrow channels are considerable. Prolonged winds of the same direction cause a sea level to rise up to 3 m. Waves of up to 4 m in height are frequent from October to April, the probability of waves of up to 4–6 m is the highest from December to February.

**PORTOFACCIO** is situated on the S extremity of Corsica in a narrow bay sheltered from all winds harbour. The entrance to the harbour is not well seen. Berths are equipped with cranes. Currents and tides are not strong. A small slip is available. Limited supplies of fuel oil, fresh water, provisions are obtainable.

**LA MADDALENA** is situated in Gavetta and Mangiavalle harbour. The port is well sheltered from all winds except a heavy swell. Berths are equipped with cranes. Minor repairs can be effected. A small slip is available. Fuel oil, fresh water and provisions are obtainable in limited quantities. The port is situated in a narrow bay sheltered from all winds. The port provides good shelter, but during W winds it is difficult to enter the old harbour and during strong E winds berthing at the old mole is impossible.

Imports are general cargoes, coal, oil products. Exports are ore, wood and wine. Different kinds of cranes are available. Minor repairs can be effected. A small slip and a patent slip are available for boats in limited quantities. Fresh water and provisions are obtainable.

**PORTOFERRAIO** is the principal port of Elba Island. The port provides good shelter. In summer NW sea breeze can be strong.

Imports are general cargoes and energetic raw materials—coking coal. Exports are iron ore, black metals, cement, granite, etc. The port is well sheltered from all winds. Berths are available. Medium repairs can be effected. A small slip is available. Fuel can not be obtained, fresh water and foodstuffs can be replenished.

#### STRAIT OF GIBRALTAR

The Strait of Gibraltar is of great importance from the point of view of navigation, economics and strategy. The Strait connects the Mediterranean Sea with the Atlantic Ocean. On the shoals which fringe the shores of the Strait numerous above water and submerged rocks are scattered. Navigation

in the Strait is difficult due to strong currents, frequent fogs and a heavy traffic.

Aids to navigation ensure safety of navigation in the Strait. The principal aids to navigation are:

**Economic characteristic.** The Strait of Gibraltar is the greatest junction point of maritime traffic. An average volume of 100,000 tonnes of cargo is transported through the Strait 150 craft a day. The average annual volume of traffic is 300–450 million ton. The following cargo is transported through the Strait: industrial goods, raw materials, equipment, general cargo, oil products, coal, tobacco, wine.

**Hydrometeorological features.** A cyclonic activity which is accompanied by strong winds, clouds, precipitation develops in the Strait. The straits are often visited by storms, the most dangerous of all local winds. They cause heavy seas near the coast and are accompanied by thunderstorms and within them may attain a speed of 50–60 knots. Second, they are accompanied by thunderstorms and squalls.

Constant wind and tide currents can be observed in the Strait. When the direction of a constant wind changes, with that of a tidal current a speed of a summary current increases to 5–6 knots. Strong W and E winds cause a rate of 3 knots. Waves of 3 m in height are more likely to be noted from December to February.

**GIBRALTAR** stands on the E coast of Algeiras bay. It is the principal port of the NW coast of the U.K. and as an important base for supplying fuel to ships transiting the Strait of Gibraltar in both directions. Freight turnover of the port is 10 million tonnes annually. More than 110 large vessels with tourists from different countries (40–50 thousand people) call at the port every year. The port provides bad shelter. Algeiras bay is exposed to SW winds which cause a heavy sea in winter.

Imports are coal, all kinds of liquid fuel, industrial goods, tobacco. Exports are wines, canned fish products. There are many powerful tugs and lighters in the port. Fuel, fresh water and provisions are obtainable. Minor repairs can be effected. A small slip is available for boats in limited quantities. Fresh water and provisions can be obtained.

**CEUTA** is an important port from the point of view of the sea and of trade. It is situated on the NW coast of the head of Ceuta gulf. Strong E and W winds are the most dangerous at the port approaches. Moderate sea occurs in the light during strong SE winds and during W winds seas come down from the mountains.

Electric conveyers, a cooling chamber, different kinds of cranes and tugs are available in the port. Medium repairs can be effected. There is a small yard with a slip in the port. Fuel, fresh water and provisions can be obtained.

**PORT OF TANGER** is situated on the W side of Tanger bay near Tanger city. It is a part of the largest Mediterranean recreation system Tanger Teluan el Hoceima which is the largest and most important recreation resort in North Africa. The port is frequented by many foreign tourists a year. Tanger bay is the best sheltered among all the bays situated along the S coast of the Strait of Gibraltar. It is exposed to NW winds only.

Imports are general cargoes, iron ore, coal, oil, tugs and barges in the port. Minor repairs can be effected. A patent slip for small vessels is available. Fuel oil is available for small vessels only. Fresh water and provisions can be obtained.

#### MOZAMBIQUE CHANNEL

Mozambique channel which lies between Africa and Madagascar island, is wide and deep. Near the coasts of Africa within the mainland shoal the channel is encumbered with banks.

The E part of the channel is reliably equipped with coastal and floating aids to navigation. Its W part is poorly equipped with aids to navigation. The danger of collisions with ice spars, there are not enough radio beacons, buoy positions should not be relied upon.

**Economic characteristic.** Transit cargo is mainly transported through the Mozambique channel of which oil from the countries of the Persian Gulf ranks first. Foreign trade transactions of the countries which adjoin the channel are provided by maritime transport. The channel connects the countries of the Persian Gulf, the Mediterranean countries with the S part of Africa and with South America.

Different kinds of crustaceans form an important article of harvest in the Mozambique channel.

**Hydrometeorological features.** Meteorological features of the region are characterized by seasonal change of dry and rainy periods. During the NW monsoon squalls come down the coast. The straits are visited by storms, the most dangerous by very heavy rains and poor visibility. Thunderstorms are frequent. Considerable typhoon surge occurs during the pass of hurricanes. The E part of the channel is visited by storms. Waves of a height of 3–4 m are frequent within the Mozambique channel mainly in winter. Near the windward shores of Madagascar island a heavy surf can be noted. The sea is covered with icebergs, icebergs resembling a snow-covered landscape can be observed in Mozambique channel and NW from Madagascar island.

**MAPUTO** is the principal port of Mozambique. It is situated on the left bank of the Save river. The port can accommodate up to 25 vessels at a time. Imports are coal, oil and oil products, metal products, cars, textile goods, provisions. Exports are sugar, cotton, copra, tea, seeds of oil-producing crops, pellets and ivory.

Dozens of travelling and fixed cranes, two coal reloaders and several tugs are available. Minor repairs can be effected. Fuel oil, mazut and fresh water, provisions can be obtained. The port is situated on the left coast of Pungue river is one of the largest ports of Mozambique. S. storms occasionally occur from October through April which cause heavy seas and damage to the ships.

Imports are oil and mineral oils, ship equipment, agricultural machines, wood, cars, cement, fertilizers, textile, wheat, general cargoes. Exports are copra, zinc, iron, chrome, iron ore, wheat, tea, foodstuffs, citrus, silk, copra, plants and vegetable oil. Many cranes are stationed on the berths. The berth which is designated for loading of oil is equipped with a special conveyor. Several tugs and a number of lighters are available. Minor repairs can be effected.

Diesel fuel, fresh water (to be chlorinated) and provisions can be obtained.

**PORT OF MOCAMBIQUE** is situated in Mocimboa bay. Vessels can obtain anchorage at the port roadsteads. Loading is carried out with the help of lighters.

Imports are cotton goods, groceries, ardent spirits, canned foodstuffs and metal products. Exports are seeds of oil producing crops, rice, shony, large quantities of sugar, cotton, tea, Malaria and yellow fever are rampant in the vicinity of Mocimboa bay. Several cranes and lighters are available. Minor repairs can be effected. The possibilities to obtain fuel, fresh water and foodstuffs are limited.

**MAHAJANGA** is the most important seaport on the NW coast of Madagascar. Vessels obtain anchorage at the roadstead. Loading operations are carried out by lighters from May through November breeze blows in the afternoon in the vicinity of the port which causes a confused sea.

Imports are general cargoes, foodstuffs, consumer goods, provisions. Exports are coffee, raffia, wax, pepper, vanilla, clove, rice, sugar-cane. There are several tugs, a number of lighters and a shipyard in the port. Minor repairs can be undertaken in the workshop of a shipping company. Fuel oil is delivered by tankers. Limited quantities of coal are available. Fresh water and provisions can be obtained.

#### STRAITS OF BAB-AL-MANDAB

The straits of Bab-al-Mandab connect the Red Sea with the Indian Ocean. The straits are divided by Perim island into two passages: Large strait and Small strait. The main routes are situated in the Large strait which is wider and deeper.

There are almost no aids to navigation in the straits. Positions of the floating aids to navigation are not reliable.

**Economic characteristic.** One of the world's chief sea routes passes through the straits of Bab-al-Mandab. The main traffic transportation routes pass from the countries of the Persian Gulf, Asia, India, Europe, the Middle East, the U.S.A., the countries of Mediterranean, Western Europe and Scandinavia. The straits area is of an exclusive economic significance due to transportation of oil and oil products.

**Hydrometeorological features.** The straits of Bab-al-Mandab are frequent during which the wind may attain a speed of 50–100 m per hour. The straits are visited by storms, but in some parts of the straits it may attain a rate of 5–7 knots. During strong S and SE winds eddies occur in Perim harbour. The rips can be observed in the straits. Waves of 2–3 m in height and more are most probable from December to February.

#### STRAIT OF HORMUZ

Strait of Hormuz connects the Persian Gulf with the Gulf of Oman.

Within the area described navigation is difficult due to the fact that the amount of aids to navigation is quite insufficient. Only several lighthouses and light beacons are established on the coast of the Strait of Hormuz.

**Economic characteristic.** Strait of Hormuz plays an important role in international shipping and it is of special importance for the countries of the Persian Gulf. The major part of foreign trade transportation is carried through this strait. Oil, industrial raw materials and farm products predominate in freight turn-over structure. About 2/3 of the World's oil transportation is carried through the Strait of Hormuz; on an average one tanker passes every 10 minutes. The main importing countries are the countries of Western Europe, Japan and the U.S.A. Transnational connections with the necessity of importing machinery, construction materials, consumer goods and provisions, increase constantly.

**Hydrometeorological features.** The region is characterized by local winds which are accompanied by squalls and by thunderstorms and often with dusts. Winds of NW directions sometimes attain a gale force. Waterspouts occur in the strait. The strait is visited by storms.

Spring tidal currents attain a rate of 4 knots and more (Ras Masamand and S of Qeshm island). In the vicinity of Kachalu and Tawakkul islets and in the entrance to the strait, there are very strong tidal currents and rips. Strong eddies occur in the channels and in the fairway, and rips occur near the coasts. In the approaches to the Strait of Hormuz, water waves especially steep waves occur. Sometimes deep swell can be encountered at the entrance to the Persian Gulf, which may last for several hours; this usually precedes a heavy sea.

**THE PORT OF BANDAR-ABBAS** is a large seaport and a main base for the Iranian Navy. It consists of two harbours: inner and outer. The port is equipped with cranes, a small slip for cargo and oil berth. A new port complex is under construction to the W from the old port. The berths of the port Bandar Abbas are accessible for large vessels. Anchorage is available for all winds except SE winds. Imports of goods for the neighbouring S districts of Iran is carried through this port.

Imports are chemicals, construction materials, machinery, foodstuffs, provisions. Exports are non-ferrous metal ores, cotton, carpets, essential oils, dried fruit, almonds and pistachio. Several cranes and a mechanical ore loader are available. Minor repairs can be effected. The port repairs are extremely limited. Fuel oil, fresh water and provisions are obtainable.

#### BASS STRAIT

Bass strait separates the island of Tasmania from the SE extremity of Australia.

The strait is satisfactorily equipped with aids to navigation.

**Economic characteristic.** Bass strait plays an important role in cargo transportation of Australia. Well equipped seaports are situated on its N coast. Iron ore, grain, wool, coal, lead and zinc predominate in the port cargo. The port of mining and industrial equipment has increased. Chief imports are modern technical equipment, new types of textile raw materials, metals, consumer goods. The port is one of the most important of Bass strait gave impetus to the development of petrochemistry and power-consuming industries in Melbourne.



**Hydrometeorological features.** Hurricanes are possible throughout the winter year in the area of the strait. Strong and prolonged winds, frequent precipitation and fogs cause deterioration of visibility to 1 mile.

**Maximum rate of current.** The currents in the narrowest part of Banks bay can attain 5–6 knots. Near the entrance to Port Phillip bay the current has a rate of 5–8 knots. The tidal streams in the narrowest part of the W entrance of the strait can attain a rate of 4 knots and in the E entrance—5–6 knots. Rips, eddies and countercurrents occur near the promontories and in the narrow within the area between the shoals. During W winds in the strait breakers occur over the shoal, but with E winds between the reefs race may occur. The most heavy swell is from the area of Ball's Bay. The average height of wind-produced waves seldom exceeds 2 m, but the height of swell waves sometimes may attain 5 m.

**PORT OF GEELONG**—from the point of view of its importance is the second most mechanized and modern ports of the port area. It consists of two harbours: outer and inner, good anchorages for large vessels are available.

Imports are oil, phosphate rock, sulphur, machines. Exports are grain, liquid fuel, petroleum products, explosives, cars and wool. Modern cargo handling facilities are available as well as lighters and tugs. Repairs of all kinds can be carried out. A ship slip is available. Fuel, fresh water and provisions can be obtained.

**THE PORT OF MELBOURNE** is a large port and industrial complex, one of the most mechanized and modern ports of the southern hemisphere. Major container transportation of Australia is carried out through this port. The port of Melbourne is situated in Hobson's bay.

Imports are iron, steel, sugar, wood, coal. Exports are grain, farm products, metal works, cars. Fixed and floating cranes, tugs are available. All kinds of hull and machinery repairs can be effected. A dry dock is available. Fuel, fresh water and provisions can be obtained.

**BURNIE** is the principal seaport in the N part of Tasmania. The port is protected by the Queen Wharf on the N and by the Island breakwater on the NW.

Imports are titanium sand, coal, construction materials, cars. Exports are cellulose, timber, ore, farm products, titanium oil. Cranes and lighters are available. Repairs can be effected. Fuel, fresh water and provisions can be obtained.

**PORT OF DEVONPORT** is the best and most secure harbour on the N coast of Tasmania, it is situated in the mouth of Mersey river. The inner harbour presents good shelter from winds from all directions.

Imports are oil, gypsum, corn, wheat. Exports are farm products, silver, lead, cement, paper. Travelling cranes, a floating crane and lighters are available. Repairs can be effected. A small ship is available. Fuel oil, fresh water and provisions can be obtained.

**THE PORT OF LAUNCESTON** is a small seaport in the N part of Tasmania. The port water area consists of the port of Launceston and Tamar river.

Imports are bauxites, liquid fuel, manganese, manufactures and general cargoes. Exports are aluminium ingots, cellulose, fruit, timber, iron, steel, sugar, wood, coal. Repairs of all kinds can be effected. A dock and shipways for small vessels are available. Fuel oil, fresh water and provisions can be obtained.

#### LA PÉROUSE STRAIT

La Pérouse strait connects the Sea of Japan with the Sea of Okhotsk, it is situated between Hokkaido and Sakhalin. It approaches to La Pérouse strait from the north by sea traffic. Shipping routes are established, traffic separation areas are available.

**Hydrological regime of the area** is characterized by stable enough currents. The currents are most affected by wind due to which rips and chop occur in the vicinity of Moya Sasaki and Mys Kril'ov. Waves attain a height of 6–7 m near the SW coast of Sakhalin. At La Pérouse strait the average height of swell can be observed in the inner harbour of the port. Cranes, transporters and floating cranes, tugs are available. Repairs of all kinds can be effected. Fuel oil, fresh water and provisions can be supplied if preliminary order was sent.

#### CHERTVERTY KURI'SKIY PROV

Chertverty Kuri'skiy prov connects the Sea of Okhotsk with the Pacific Ocean and separates Ostrov Makurashi and Ostrov Onokotan from Ostrov Paramushir. Vessels bound for the Sea of Okhotsk enter the Bering Sea and vice versa use this strait when crossing Bol'shaya Kuri'skiy Gряда.

Traffic separation system is established in the strait. A ship—borne radar and radio beacon Vasil'yeva are used while navigating.

**Economic characteristic.** Coastal transportation prevail in the strait. The areas of the E sector of the Arctic are supplied with the help of this strait. The oil cargoes in the strait are transported from the point of view of developing sea farming.

**Hydrometeorological features.** Circulation is of a monsoon character. Cyclonic activity develops from October through May. It is followed by the decrease of visibility, strengthening of wind, abundant snow storms, hazards, the increase of cloudiness up to continuously, intensive precipitation. Fogs are frequent and protracted, especially in summer. Bora presents danger in the vicinity of the coastal zone. Earthquakes and tsunamis can be observed.

Navigation in the strait is difficult due to strong tidal streams. Maximum values of sea level are observed in March. April but especially considerable increase of sea level (18 m and more) occurs near Kuril'skiy Ostrova on the Pacific Ocean side during tsunamis. Frequent storm winds cause a heavy sea and swell. Eddies occur near the islands which are most often observed in the NW part of the strait. Drift ice obstructs the straits, bay and harbours during the winds from the N. The strait freezes in very severe winters from February through April.

#### BERING STRAIT

Bering strait is situated between Asia and North America, it connects the Arctic Ocean (Chukchi Sea) with the Pacific Ocean (Bering Sea). The Dymidie islands divide the strait into two passages.

Limited number of aids to navigation is distributed irregularly. Entrance to the bays, ports, straits and gulches are marked by lighthouses and buoys. Angles and some dangers in the vicinity of fairways and recommended routes are marked by light buoys or sparls. In winter all the floating aids to navigation are out of operation.

**Economic characteristic.** Local transportation of wood and timber, ore, oil and oil products, grain, mineral raw materials, construction materials and fish are carried out through Bering strait. The main freight traffic goes from the ports of the Far East to the areas of the E sector of the Arctic.

**Hydrometeorological features.** Storms, limited visibility, currents and icing of ships are the factors which considerably complicate navigation.

The character of streams in the Bering Sea depends chiefly on the wind regime. Near the W coast of Bering strait constant tide may attain a rate of 3.5 knots. In severe winters the drift ice can be observed in the strait throughout the major part of the year (from October to May). This is the time of icing of ships.

#### AKUTAN AND UNIMAK PASSES

Akutan and Unimak passes connect the Bering Sea with the Pacific Ocean and form the most convenient way for ships proceeding through the E part of the Aleutians.

There are no enough aids to navigation in the area. There are no ports intended for merchant vessels to call in. The main freight traffic goes from the ports of the Far East to the areas of the E sector of the Arctic. Frequent storm winds, snowstorms make meteorological conditions difficult for navigation within the passes. From May to October visibility decreases, the number of foggy days within the passes increases here. Near the Aleutians from the leeward side of the mountains a strong local wind called williwaw blows frequently.

The characteristic feature of tidal streams is a sudden change from dead water to strong currents. Tidal stream can attain a rate of 5 knots. In Akutan pass to the N from Unimak very strong rips and chopping occur during the flood tide. The rate of tidal stream can attain a rate of 12 knots. In the N tidal stream rips and chopping are stronger in the N entrance to the pass, when the ebb stream is strong. There are stronger in the S entrance. In the narrowest part of Akutan pass tidal streams attain a rate of 12 knots, rips, chopping and eddies occur which are especially strong during the N winds and swell from the N. In Avatan pass during the flood tide the rate of tidal stream can attain a rate of 6 knots, that of the ebb tide current—6.5 knots. Further from the E entrance of Uglimak island at the places of a sudden change of depths.

#### DIXON ENTRANCE, HECATE AND CHATHAM STRAITS

Dixon Entrance and Hecate Strait which prolong each other form a waterway from the Pacific Ocean into the Queen Charlotte Sound.

Dixon Entrance is wide and deep. However navigation in this strait is connected with great difficulties, especially in its E part where reefs and rocks are scattered.

Hecate Strait is accessible for vessels of any draft, but the W side of its E part is comparatively shallow, due to this fact vessels should keep its E part while navigating in this strait.

The Chatham Strait is bordered by Dundas, Dunira, Melville and Stevens islands on the W and with Simlipen peninsula and the adjoining islands on the E. Chatham strait is connected to Dixon Entrance and Hecate Strait by a number of passages. The strait is deep. There are numerous dangers in its vicinity.

The area of the straits is insufficiently equipped with aids to navigation, especially with floating ones. They are placed irregularly.

**Economic characteristic.** With the development of the regional industry with a clear specialization in producing raw materials and half-finished goods for export the economic significance of the region began to increase. The main freight traffics are composed of mass and general cargoes of wide variety of origin, especially for export. Through the straits described from Vancouver to Prince Rupert.

**Hydrometeorological features.** Throughout the whole year the cyclonic activity may be observed which is accompanied

by the wind strengthening, the increase of cloud cover and precipitation, the decrease of visibility in autumn and winter. Strong tidal streams at a rate of 3 knots can be encountered in the straits. In stormy weather with the winds of the directions opposite to those of the currents tide rips and chops occur. Wind storm and heavy rain are frequent. The strait is well developed in the NE part of the strait which attains a height of 6 m and a swell of 4 m in height.

**PORT OF PRINCE RUPERT** is the second largest port on the Pacific coast of Canada. The water area of the port is a deep-water Prince Rupert harbour which is accessible for large vessels at any season and Poirpore harbour which is sheltered from all winds and swell. In autumn and winter during SE storm winds a heavy sea and strong squalls often come down from the mountain slopes.

Imports are industrial goods, production from tropical countries, rubber, oil, oil products, iron ores, iron concentrates, phosphates. Exports are fish and canned fish, grain, sawn timber, cellulose, ferrous metal ore concentrates. Numerous port berths are equipped with loading facilities, travelling cranes. There is a float-dock, a block dock to shipbuilding and equipment can be effected. Mechanical workshops are available. Fuel, fresh water stores can be replenished, fresh provisions can be obtained.

#### JUAN DE FUCA STRAIT, STRAIT OF GEORGIA, QUEEN CHARLOTTE STRAIT

Juan de Fuca strait, strait of Georgia and Queen Charlotte strait as well as several secondary straits separate Vancouver strait from the mainland and form a convenient waterway from Puget sound to the gulf of Alaska. This waterway is sheltered from strong storms and a heavy ocean swell and is less liable to thick fogs.

Navigation in these straits is ensured by a well developed network of aids to navigation both visual and radio technical. Joint Canada/USA traffic separation system is in force in Juan de Fuca strait. Navigation through the W part of Queen Charlotte strait is possible.

**Economic characteristic.** Coastal transportation is well developed in these straits. The N-bound sailing route stretches from Vancouver harbor to Prince Rupert. There is a ferry communication between Vancouver harbor and Victoria on the one side and Seattle and Port Angeles on the other side. The following cargoes are transported through the straits: industrial goods, raw materials, products of wood-working industry, metals, rubber, asbestos, products of tropical countries (rubber, coffee, bananas, cocoa).

**Hydrometeorological features.** From October to February hydrometeorological conditions are most unfavourable for navigation. In the above-mentioned region due to strong cyclonic activity which is accompanied by the strengthening of wind and a rough sea, heavy precipitation and bad visibility. Strong tidal streams can be noted in these straits. They attain a maximum rate of 12 knots. In the strait of Georgia the rips and in narrow straits. The ebb-tide stream attains a rate of 10 knots. In Johnston strait a flood-tide stream at a rate of 7 knots was observed. The rips and chop occur in the straits near the coasts of the strait tidal streams at a maximum rate of 15 knots can be met in Simor narrows (Discovery strait). Strong tide rips and eddies occur here also. Rips occur in the narrowest part of Vancouver island in Georgia and Juan de Fuca straits.

**PORT ANGELES** is situated on the S side of Juan de Fuca strait in Port Angeles harbour. The harbour is well protected from any winds but.

Imports are oil and oil products. Exports are wood, sawn timber, farm products, fish. There are warehouses in the area as well as loading facilities. In case of necessity a tug may be obtained. There are no berthing facilities. Limited quantities of fuel can be supplied. Fresh water and provisions can be obtained.

**VICTORIA PORT** is a naval base of Canada and a large port in British Columbia province, the port is of great economical importance. The port is situated in Victoria harbour on the S coast of Vancouver island.

Imports are coal, oil products, general cargoes. Exports are farm products and wood-working industry products. There are berths for ocean-going vessels which are equipped with loading facilities. There are also berths for large and small vessels are available. All kinds of repairs to large and small vessels can be undertaken. One of the world's largest dry docks is situated here, a yard, slips and patent slips are available. Fuel, fresh water and provisions can be supplied.

**NEW WESTMINSTER** stands in the mouth of Fraser river. The main berthing facilities are situated in the area of New Westminster city on the right side of the river.

Imports are coal, oil products, iron ores, iron concentrates, lead, zinc and lead ores, fertilizers, canned fish products. Travelling and fixed cranes, automatic loaders, cargo trolleys are available in the port. There are open and covered warehouses. There are no berthing facilities. Limited quantities of fuel can be supplied. Fresh water and provisions can be obtained.

**VANCOUVER** is the main port of Canada on its Pacific coast. It plays a great role in the economic life of Canada with the countries of the Far East and with Australia.

Burrard inlet in which Vancouver is situated, deeply indents the NE coast of the strait of Georgia. It consists of three parts: western middle and eastern. The strait is well developed enough in the area of Vancouver care should be exercised while entering the port. The water area of the strait is well sheltered from the strong currents exist in the First Narrows and in the Second Narrows.

Imports are oil and oil products, latexes and various machines, some kinds of provisions. Exports are wood and sawn timber, sulphur, oil, oil products, iron ores, iron concentrates, phosphates in the port; for grain, for ore and mass cargo handling, for condensed gas, for tankers. All the port berths are equipped with modern loading facilities. Large warehouses can accommodate all kinds of cargo. There are floating docks and small tugs are available in the port. All kinds of repairs to hull and machinery can be effected. Floating docks, a dry dock, a large slipway are available. All kinds of fuel, fresh water and provisions can be obtained.

**NANAIMO** is situated on the E coast of Nanaimo area. Approaches to the berths and anchorages of Nanaimo are



deep and sheltered from winds and swell.

Imports are provisions and fabrics. Exports are coal, wood, sawn timber, cellulose, paper. The port berths are equipped with various loading facilities. There are warehouses. Repair works are limited. Medium repairs can be undertaken. There are a yard and a slipway for small vessels. Divers are available. Fuel, fresh water and provisions can be obtained.

#### COOK STRAIT

Cook Strait separates the North Island from the South Island of New Zealand and connects the Tasman Sea with the Pacific Ocean.

The straits of the strait are well equipped with light-houses and light beacons. The dangers located in the ports and harbours and in the approaches to them are marked by light and day beacons.

**Economic characteristic.** Cook Strait plays an important role in cargo and passenger transportation of New Zealand. Meat, milk products, wool, leather and livestock — products of stock breeding prevail in the exports. Iron ore, cellulose, paper and fruit are also exported. Chief imports are: oil and oil products, ships, products of machine-building industry, ferrous metals, textile goods and provisions.

**Hydrometeorological features.** In general the navigational conditions in Cook Strait are favourable. A good shelter can be found in Port Nicholson harbour near the E coast of the strait. Many coves indent the W coast of the strait. These coves as well as some harbours give shelter from the NW and SE winds. Vessels should not approach close to the coast during the logs because currents within the strait are very much variable.

The hydrological regime of the area is characterized by strong tidal streams and a great occurrence of waves of a height of up to 4 m. With the wind direction opposite to that of the current random sea currents which can cause danger even for large vessels during the storms. In the narrowest part of the strait a rate of flood current increases up to 3 knots and even more. Strong rips can be observed in the middle of Cook Strait and at the distance of 6–7 miles to the NE from Sinclair Head. Tsunamis are possible within the area described.

**WELLINGTON**, one of the ports of New Zealand, is situated in Port Nicholson harbour, which indents the SW coast of North Island. The port includes the water area of Port Nicholson harbour and its approaches.

Imports are iron, machinery, half-finished products, oil products, chemicals, provisions, fabrics. Exports are stock-breeding products, iron ore, cellulose. There are cranes on the port berths. There are facilities for container cargo handling. Tugs are available. Any kind of repairs to hull and machinery can be effected. Shipyards, a floating dock and patent slips are available. Fuel oil, lubricants and provisions can be obtained. Fresh water and provisions are available.

**PICTON HARBOUR**, a large seaport of New Zealand, is connected with Wellington and other ports of North Island by railway lines.

Imports are fuel, engines, oil, coke, general cargoes, stocks. Exports are general cargoes, stock-breeding production, salt. Travelling cranes are available. Minor repairs can be undertaken. There are facilities for container cargo handling. Small quantities of fresh water and provisions can be obtained.

#### TORRES STRAIT

Torres Strait connects the Coral Sea with the Arafura Sea. There are many islands, rocks, coral reefs and shoals in the strait which make navigation difficult.

The area is a waterway with aids to navigation.

**Economic characteristic.** Sea transportation is well developed in Torres Strait. The strait provides for the foreign trade connections of New Zealand with the East, North America, East and South-East Asia and Europe. The structure of import-export cargoes comprises general cargoes, farm production, mineral fertilizers, timber, fuel, raw materials, metal-manufacture products, machinery and equipment. Iron ore is the main export of which Australia is a leader.

**Hydrometeorological features.** Meteorological regime of the area is influenced by the monsoon circulation. The NW monsoon can be observed from December to April and in May. November the SE monsoon is observed. Frequent squalls are accompanied by thunderstorms and showers which reduce visibility.

Hydrological regime of Torres Strait is characterized by strong tidal streams. During the flood mascaret occurs in some rivers which discharge into Papua Gulf. When the flood tide comes from the west and the wind is against the current attains a considerable rate. In the passages between numerous banks and islands tidal streams attain a rate of 5–6 knots, eddies, rips and chopping sea. When constant and tidal currents coincide within Normandi Sound they attain a rate of 8 knots. Swell depends on wind regime. Waves of 5 m in height or more are quite seldom.

#### STRAITS IN THE AUSTRALIA-ASIAN SEAS

Strait of Singapore, strait of Malacca, selat Sundra, selat Lombok, Makassar strait, selat Manipa, Balabac strait and selat Karimata connect the Australia-Asian Seas with each other and provide communication between the countries of South-East Asia. The other parts of the Pacific Ocean and regions of the World.

On the whole the straits of the Australia-Asian Seas are satisfactorily equipped with aids to navigation which ensure safety of navigation. A traffic separation system is established in deep-water strait of Singapore.

**Economic characteristic.** The Australia-Asian Seas which are situated at the junction point of the Pacific Ocean, the Indian Ocean, the Atlantic Ocean and Oceania on the one side and on the waterways from Europe and America to the countries of Asia and Australia, form a connecting link of the world's sea transport. The straits of the Australia-Asian Seas are strategic communication points. 70 % of world deliveries of oil, ores of non-ferrous metals, nickel, chromium, tungsten, bauxites, phosphorus, raw materials and fuels, iron ore, Rich and gas resources are located in the port of selat Sundra.

A great junction of the world sea communications through which iron ore and oil are transported (mainly to the USSR) is located in the area of the seas of the Malay archipelago.

For example, about 60 thousand vessels from different countries pass through the strait of Malacca. Such cargoes as coal and sugar from the Philippines, tin and rubber from Malaysia, rice from the Philippines, sugar, Sumatera, Kalimantan, Sulawesi, spices and wood from the Moluccas play an important role in marine transportation.

**Hydrometeorological features.** Climate, with the exception of rare hurricanes in summer — autumn season, does not affect navigation on the whole.

Hydrological regime of the region is defined by climatic conditions and by the water exchange character of the straits. Tides, discharge of river waters, character of the coastline and bottom relief. The exchange of water with the Pacific Ocean occurs from the strait of Torres Strait in the NE of the area, and through the strait of Molucca in the NE. The exchange of water with the Indian Ocean is difficult due to the narrowness of the passages situated between the Lesser Sunda Islands. Strong tidal streams of 6–8 knots are encountered in Selat Badung during summer monsoon, as well as in the straits which connect the Banda Sea with the Arafura Sea and in Sibutu passages. In the strait of Sibutu, strong eddies and rips are encountered in places. In the greater part of the area described throughout the whole year waves of less than 1 m in height are encountered, only in the area S of Java and Lesser Sunda Islands the occurrence of waves of up to 2 m in height increases. Rough seas and swell are encountered in the vicinity of the N coasts of Sulawesi during winter monsoon when strong W winds with waves of 4 m in height are encountered. At a height of 8 m in the vicinity of the N coast of Kalimantan.

**SINGAPORE** is the largest port in South-East Asia. The port is situated on the S coast of Singapore island and together with new port connects the territory of about 400 hectares (1981). The port is well sheltered and accessible for all vessels.

Imports are oil and oil products, cars, machines, fabrics, timber, rubber, latex, palm tree oil, rice, spices, pine-apples. Exports are tin, rubber, copra, rice, cocoa, bauxite. Singapore is announced to be free port for goods which form the basis for the country trade reexport: rubber, tin, iron ore, copra, pepper, wood. There are areas declared to be free ports for goods which are exempted from customs duties. As to a freight turnover of the port it ranks third in the world (after Rotterdam and New York).

The port is well mechanized, there are berths for roll-on/roll-off vessels, container carriers and tankers in the port. All the berths are equipped with gantry cranes. A floating crane, a mobile crane, a mobile loader, a crane, trailers are available. An automated system is established to control the container trans-shipment operations in the port. Towing and berthing operations are carried out. Heavy repairs are effected. Different kinds of dry and floating docks, patent slips are available in the dockyards and ship-repairing plants. Fuel, fresh water and provisions can be obtained.

**PINANG**, one of the ports of Malacca peninsula. The port is situated in Malacca strait which separates Pinang island from the West of Malacca peninsula.

Imports are raw sugar, flour, provisions, drinks, tobacco, manufactured goods, textile products, oil of refining, chemicals. Exports are tin, rubber, iron ore, copra, coconut and palm-tree oils, rice, spices and other farm products. Stationary and mobile cranes, mobile loaders, cranes, trailers and autocranes are available. There are several tugs and a considerable number of lighters in the port. Repairs to machinery can be effected. Patent slips and a slipway are available. Limited quantities of fuel can be supplied, fresh water and provisions are obtainable.

**KELANG** is situated on the W coast of Malacca peninsula, it consists of the Southern part of the Northern part of the ports. For loading operations vessels berth at the Southern port, for discharge operations — at the Northern port.

Imports are oil products, fertilizers, steel, general materials, rubber, rice, milk products, salt, iron ore, machinery and equipment, glass, paper for newspapers. Exports are sawn timber, plywood, technological chops, rubber, latex, ilment ore, tin, palm-tree and coconut oils. There are berths for container carriers. Container cranes, as well as a great number of tractors, trailers, lighters and automatic loaders are available. Several tugs are available. In future Kelang will be developed as the principle container port of Malaysia. Limited repairs can be undertaken. Only minor repairs can be effected. Three slips are available. Fuel oil, fresh water (limited quantities) and provisions are obtainable.

**PORT KOCKAT** of the port of Malaysia is a sea transportation of Malaysia, it is situated on the W coast of Malacca peninsula. During the SW monsoon a lumpy sea develops at the port. Berthage facilities are available. A water carrier is available. An offshore oil terminal is available for the discharge of crude oil from tankers. Tugs and a water carrier are available. Mazut, fresh water and provisions are obtainable.

**PORT KOKO** is one of the ports of Malaysia. It is situated on the SW coast of Malacca strait. It is situated near Pulau Belawan which lies in the common mouth of Sungai Dely and Sungai Belawan.

Imports are oil, flour, fertilizers, metal goods, machinery, cement, fuel. Exports are tobacco, coffee, tea, nuts, palm-tree oil, filament, rubber, latex. There are gantry cranes, autocranes and automatic loaders in the port. A floating crane, a mobile crane, a mobile loader and a water carrier are available. Minor repairs can be undertaken at the mechanical workshops. A patent slip and a slipway are available. Fuel and fresh water are obtainable, limited quantities of provisions are available.

**BALIKPAPAN** is the most important seaport on the E coast of Kalimantan. The port is situated in the harbour well sheltered from the wind.

Imports are machinery, provisions, rice, cattle, general cargoes. Exports are crude oil, kerosene, petrol, fuel oil, aviation gasoline, diesel fuel, rubber, tin, iron ore, bauxite and other mining cranes in the port. Tugs are available. Only minor repairs can be effected. A small slip is available. Diesel fuel, mazut and limited quantities of fresh water and provisions are obtainable.

**THE PORT OF UJUNG PANDAN** plays an important role in foreign trade transportation of Indonesia. It is situated on the N coast of Kalimantan. The port berthing facilities are partly protected from waves by a ridge of reefs and islets with narrow but deep passages between them.

Imports are machinery, cement, cotton and woolen clothes, metal goods, glassware, tobacco, groceries. Exports are coffee, spices, peanuts, nutmeg, rubber, copra, leathers, ebony. There are facilities for travelling and repairs to ships. Tugs are available. Only minor repairs can be effected. A small slip is available. Diesel fuel is obtainable.

#### TAIWAN AND LUZON STRAITS

Taiwan Strait connects the East China Sea with the South China Sea and separates Taiwan Island from the mainland. Luzon Strait separates the Taiwan Island from Luzon Island and connects the South China Sea with the Pacific Ocean.

Both straits are important for navigation.

Aids to navigation which are available provide safety of navigation all day round.

**Economic characteristic.** Taiwan Strait is of great importance for the People's Republic of China because about 90 % of the country's exports/imports pass through this water route. Coastal transportation facilities along the area are more developed. Imports are oil, oil products, machinery, metal goods, industrial equipment, latex, cotton, iron ore, grain, fertilizers. Exports are coal, oil, salt, ore, chemical goods, industrial production (machines, equipment, fabrics, labour), farm products (milk, berry oil, rice), production of light industry and food industry, skins.

**Hydrometeorological features.** Difficulties to navigation occur in this area during tropical cyclones. Throughout the whole year waves of 3 m high prevail as well as a system of permanent constant currents. Strong rips and eddies occur as rule in the vicinity of islands.

**XIAMEN (Amoy)** is a large commercial center of the S part of China, it is situated on Xiamen Dao. The port is accessible for large vessels. Ship-repairing works are carried out in the port. The port berths are equipped with various loading facilities including cranes. Medium repairs to hull and machinery can be undertaken. Dry dock is available. Fresh water and provisions are obtainable.

**KAOSHUNG** is a large export port on the SW coast of Taiwan. It handles cargo for metallurgy, chemical, petroleum-refining and other industries. It is situated on the point of view of container transportation. The Inner harbour, where all the main berthing facilities are situated, is a lagoon which stretches along the coast and is separated on the seashore by a narrow spit. The port is well protected from strong NE winds in winter; June–October is a season of typhoons. Numerous berths of the port are equipped with modern cargo handling facilities. In the port, all kinds of container carriers are serviced. Minor repairs can be effected. Dry and floating docks are available. Fuel, fresh water and provisions are obtainable.

**MA-KUNG (Peng-hu)** is situated in Peng-hu Kang and Ma-kung Kang harbours. Ma-kung Kang is a well sheltered natural harbour which gives shelter from winds and swell from all directions in any weather conditions. The port of Peng-hu Kang is sheltered from N winds. Cargo handling operations are conducted at the port, berths which are equipped with cranes. Repairs to hull and machinery can be effected. Fuel, fresh water and provisions are obtainable.

#### KOREA STRAIT AND KAMMON KAIKYO

Korea Strait connects the Sea of Japan with the East China Sea and Yellow Sea.

Kammon Kaiyoko connects the W part of Seto Naikai with the Sea of Japan.

Navigation in the straits is difficult due to islands, banks, reefs and rocks.

Aids to navigation provide navigation through the straits at any time of the day.

**Economic characteristic.** The straits are important waterways from the point of view of economic through which the countries of the region provide their foreign trade connections between each other and with many countries of the world. Chief freight traffic is carried out by sea. The goods transported of industrial consumer goods, raw materials, provisions and marine cultures.

**Hydrometeorological features.** Meteorological regime of the region forms under the influence of monsoon circulation. Variations of sea level caused by tidal and surge effects are great during prolonged and strong winds. With the passage of hurricanes the water surge near the coast may attain 4.6 m. The water entering the Korea Strait a strong branch of Kuro Shio divides into two streams: East Korean and Tsushima currents. In the W part of the Korea Strait tidal streams at a rate of 3 knots prevail. In the East Korean current, a strong current can be observed. In Kammon Kaiyoko the tidal streams flow along the midchannel, they attain a rate of 8.2 knots. Throughout the year sea level is raised by 1.4 m. Tsunami which occur in this region constitute a danger for vessels at the anchorage near the coast or for those taking up a berth.

**KAMMON KO**, one of the ports of Japan, is situated on the coast of Japan. Its port areas are Wakamatsu Ku, Kokura Ku, Shimonoeki Ku, Moji Ku, Tanoura Ku and Nishiyama Ku formerly known as separate ports. Kammon Ko is one of the ports of the country serving industrial areas situated along the sea coast.

Imports are oil, coal, iron and other industrial raw materials, provisions, chemicals, wood. Exports are ships, cars, motor-cycles, bicycles, road service machines, labbers, radio electronic equipment, medicines, food, clothing, leather goods. Shore-based and floating cranes of different capacity, electric cranes are available. Tugs, port tankers, barge, barges, a great number of lighters and other vessels are available. Repairs to hull and machinery can be effected. Dry docks, several shipyards and repairing workshops are available. Liquid fuel is available.

**NAGASAKI** is a large commercial and passenger seaport and a marine fishing base. The port water area is divided into five areas. N winds prevail from September 1–5 knots. SW winds prevail from August 1–4 knots. The port area.

Imports are oil, ore, metals. Exports are machinery and canned fish mainly. All the port berths are equipped with cranes. Boats, tugs, barges, lighters are available. Repairs of all kinds can be undertaken. The largest and the most modern repair yards of Japan are situated here. Oil, fresh water and provisions are obtainable.



**SASEBO KO** is an important seaport of Japan, its Naval Base. The port water area is divided into three areas which are designated for anchoring of vessels with any draft. N winds prevail throughout the year, but S winds are frequent in winter also. The port is equipped with modern cargo handling facilities. Boats and dozens of tugs are available. Heavy repairs to large vessels can be undertaken. Dry docks and slipways are available. Fuel, fresh water and provisions are obtainable in unlimited quantities.

**KARATSU KO** is a specified port designated for coal export mainly. During strong N winds, the port is closed in winter, a high sea water level, in these circumstances anchorage and cargo handling operations are difficult. Tugs, a water carrier, tankers and barges are available. Minor repairs to hull and engines can be effected. Coal, fuel oil and fresh water, provisions and ice are obtainable.

**HAKATA KO**, a specified port, is situated in the E part of Fukuoka Wan. The port is protected from swell and winds from all directions except those from the W. During strong the W winds berthing in the port is difficult. The port is equipped with cargo handling facilities. Tugs, a water carrier are available. Minor repairs to hull and engines can be effected. Docks and repairing workshops are available. Fuel (coal, oil), fresh water, provisions and ice are obtainable.

**YEOSU** is an important port on the S coast of Korea peninsula and a fishing fleet base. The port consists of two harbours: the first is a semi-enclosed bay, Yemosu Pando peninsula, the second — near its NE extremity. In summer and autumn E winds prevail in the area of port Yemosu which cause heavy sea obstructing anchorage in the port. In spring, strong S winds prevail.

Imports are pit coal, oil. Exports are grain, rice, fish, fruit, raw silk. Shore-based and floating cranes, a tug, lighters and water carriers are available. Ship-repairing workshops are available. Fuel oil, pit coal, fresh water and provisions in limited quantities are available. It is very difficult to supply vessels with the anchorage. The extremity of Yemosu Pando peninsula due to strong tidal streams.

**MASAN** plays an important role in the economy of South Korea. The port consists of two harbours: the first is a semi-enclosed bay, Masan Pando peninsula, the second — near its NE extremity. In summer and autumn E winds prevail in the area of port Yemosu which cause heavy sea obstructing anchorage in the port. In spring, strong S winds prevail.

Imports are sugar, coal, machinery and metal goods. Exports are grain, beans, tobacco and skins. Care must be taken while navigating in this region because of numerous fishing nets. Stationary floating cranes, a tug, barges and sampans are available. Loading and discharging operations are carried out at the roadside. Fuel and fresh water are obtainable.

**BUSAN** is the best equipped and the largest port of South Korea. The port consists of seven areas. It comprises the water areas of Busan Bay, Busan Hang, Gamja Bay and Dadae Po bays. A Naval Base of South Korea is situated in the port. N winds with a speed of 4–5 m per second prevail.

Imports are coal, oil, cotton, textile goods, machines, provisions. Exports are non-ferrous metals, ore, rice, soy beans, stocks, skins, marine products, raw silk. A number of ships, lighters, tugs, barges and sampans are available. Floating cranes are available. Major repairs can be effected. Ship-building yards, dry docks, slipways, patent ships and workshops are available. Fuel, fresh water and provisions can be obtained.

## URUGA SUIDO

Uruga Suido connects Tokyo Wan with the Pacific Ocean. Large-scale international and coastal transportations are exercised through this strait. The U. S. Naval Base is situated in Yokosuka Ko.

The aids to navigation available ensure the safety of navigation. There is a Vessel Traffic Management Service in Tokyo Wan, traffic separation systems are established. **Economic characteristics.** Uruga Suido is of great importance from the point of view of economics connections between a multifunctional port and industrial area Keihin Ku. The port consists of the largest multipurpose ports (Tokyo Ko, Yokohama Ko, Kawasaki Ko and Tiba Ko) and the trade partners of Japan About 30 % of export and import cargo of Japan are handled in this area. The following cargo is transported through this strait: oil and oil products, chemicals, grain, coal, iron ore, metals, machines, raw silk, textiles.

**Hydrometeorological features.** In the period from April to December cyclones often pass through this region, they cause a sudden decrease of visibility, increase of cloud cover, intensive precipitation, worsening of visibility. In winter navigation becomes difficult due to snowfalls. In summer some difficulties occur due to thick fog and heavy showers which cause a sudden decrease of visibility. From April to September, their occurrence is the greatest in July.

The hydrological regime of the strait is stipulated by tidal effects. When coinciding with constant currents the tidal streams attain a rate of 3 knots. Heavy seas develop in the strait in winter. Tsunamis present a great hazard to shipping.

**URUGA KO** which is accessible for vessels of all kinds, is situated in Uruga Wan which indents the W coast of Uruga Suido; it is No. 1 port of Japan. The port is equipped with all different capacities are available on many berths. Irregular ferry communication is maintained with the E coast of Uruga Suido. All kinds of repairs to hull and machinery can be undertaken. Dry docks and slipways are available. Fuel and provisions can be replenished, fresh water and provisions can be obtained.

## TSUGARU KAIKYO (SANGARKSUY)

TSUGARU KAIKYO connects the Sea of Japan with the Pacific Ocean and separates Honshu from Hokkaido. The port is situated in the strait.

**Economic characteristics.** TSUGARU KAIKYO plays an important role in the economics of Japan. It connects the developed industrial areas of Honshu and Hokkaido. This communication is carried out by a high-speed marine transport and a high-speed railway ferry between Aomori Ko and Hakodate Ko.

The chief cargoes which are transported through the strait are farm products, products of wood and wood-working industries, fish, some kinds of mineral raw materials as well as products of machine-building and metal-working. TSUGARU KAIKYO plays an important role in foreign trade transportations as well.

**Hydrometeorological features.** The meteorological regime of the area is formed under the influence of a monsoon circulation. Hurricanes pass in April–November. The most dangerous for the strait is called "Yamase", the wind is warm and wet, it is accompanied by precipitation. "Yamase" is very strong and is accompanied by a snowfall in winter.

The tugs are frequent in June–August. The area is situated in the zone of seismicity and is liable to earthquakes. The hydrological regime of the area is characterized, chiefly by the strong currents between the Sea of Japan and the Pacific Ocean. The greatest rate of the currents in the narrow parts of the strait may exceed 6 knots. Rips occur in some places of the strait, and counter currents can be observed near the coasts, especially during the ebb which are W-going.

**HAKODATE KO** is the best port in Hokkaido, it is situated in the port water of Hakodate Wan off the city of Hakodate. The port water area is divided into six areas.

There are strong N and NW winds in the port area. They cause heavy seas which make communication between the ships at the roadside and the coast difficult. In spring suddenly winds can be observed in Hakodate Wan. It is reported that in winter during NW winds snow falls occur due to which visibility decreases suddenly. In winter the port is partly frozen over.

Imports are oil, wood, phosphates, flour, fluore. Exports are equipment for carriers and passenger ships, fishing nets. Several floating and shore-based cranes of different capacities, tugs, tankers, water carriers and lighters are available. All kinds of repairs can be effected. Dry docks, wharves and slipways are available. Fuel and provisions are obtainable.

**AMORI KO** consists of a roadside and three harbours: Timber harbour, Middle harbour (the largest one) and Fishing harbour. The port water area is divided into four areas: No. 1 and No. 2 Areas — in the Middle harbour, No. 3 and No. 4 Areas — in the roadside and East Fairways lead into Middle harbour.

In winter NE monsoons prevail. From December through February the sea is liable to heavy ice. The rate of ice of shipping. The greatest wind speed reported in this area was 41.3 metres per second. Strong SE winds blow daily in May–June; in these circumstances a haze can occur. Imports are coal, fertilizers, cement, oil. Exports are grain, oil and oil. Tugs, port tankers and a water carrier are available. Minor repairs can be undertaken. Yards and slipways are available. Fuel and fresh water are obtainable.

**OMINATO KO** occupies the NW part of Ominato Wan. A naval base is situated in the bight which lies 1.2 miles SW from the mouth of Tanadu Kawa. The port is sheltered from the wind and any waves. The port is equipped with all different capacities are available. All kinds of repairs to small crafts are effected. A dry dock and two slips are available. Diesel fuel and fresh water can be obtained in limited quantities.

## CANALS

Canals play an important role in international navigation. An international canal is an artificial waterway which connects the seas and the oceans the regime of which is regulated by special international agreements. According to their construction the canals are divided into open canals which connect basins of equal water levels (such as the Suez Canal and Corinthian Canal) and locks canals connected with different water levels (such as the Panama Canal and the Kiel Canal).

## SUEZ CANAL

Suez Canal was dredged in 1869 through comparatively low and narrow neck which separates the Mediterranean Sea from the Red Sea. The canal allows to make the way from the European ports to the ports in the Indian Ocean and on the Far East considerably shorter, the canal is of strategic, economical and international importance. The canal of Suez Canal has the status of "Free Port".

The canal has the length of 162 km, width at surface — 100–190 m, the least water depth — 20 m, the maximum depth about 20 m. A flow in the canal does not exceed a rate of 0.5 knots. Allowable speed of vessels is 7 knots. The canal is equipped for 24 hours navigation. Vessels transit in convoys which move in the direction of the flow. The canal is divided into N and S entrances to Suez Canal. Average time of transit through the canal is 15 hours. The canal capacity is 90 vessels a day. The cargoes transported through the canal are oil and oil products, ores, metals, fertilizers, chemicals, textiles, grain-crops, foodstuff. The canal is being modernized now to make it accessible for super tankers and larger vessels. A considerable widening of the channel will ensure the improvement of the safety during the passage.

**PORT SAID** is situated near the N entrance to the Suez Canal. The port entrance is protected by two moles, an entrance channel passes between these two moles. There are basins in the port with the berths. Strong N winds cause the raise of sea level.

Imports are pig iron, steel, tissue, construction materials, wool, provisions, tea. Exports are cotton, cotton cake, cigarettes, sugar, eggs, onion, salt. Floating, shore-based, lifting cranes, lighters, tugs are available. General repairs to hull and machinery can be undertaken. A dry dock, several slipways and floating docks are available. Fuel, oil, fresh water and provisions can be obtained.

**SUEZ** is situated near the S entrance to Suez Canal. The port water area occupies the whole Suez Bay. There are reefs and shoals near the W and SW coasts of the bay. Some of the dangers are located almost at the centre of the bay. Suez Canal is situated near the Suez Bay. A port Ibrahim and El-Mina El-Gedida, which are protected by moles and breakwaters; there are berths for large vessels in the harbour.

Imports are different kinds of machines, coal, grain, flour and coffee. Floating and shore-based cranes, lighters are available. Medium repairs can be undertaken. A dry dock

and a slip for small crafts are available. Unlimited quantities of fuel, fresh water and provisions are available.

## PANAMA CANAL

Panama Canal was dredged in the middle of the 1920s at the neck of Panama, Isthmus. The canal is situated with the Pacific Ocean. Its formal opening took place in 1920. The canal is of great economic and strategic importance. It is located within a special zone which is under the USA jurisdiction. A full sovereignty should pass to Panama in 2000.

The length of the canal is 81.6 km, its width at surface — 152–305 m, depth on the fairway 12.2 m. The maximum permissible dimensions of vessels transiting through the Panama canal are as follows: length—290 m; width—32 m; draught—12 m. The canal is equipped with locks, there are 65,000 ton. All day round two-ways traffic is established in the canal. A system of locks restricts the work of the canal seriously. The length of each of the 6 twin lock chambers is 335 m, the width is 32 m, the depth is 12.2 m. The canal transiting time is 7–8 hours. The canal capacity is average capacity 36 vessels a day, maximum capacity — 48 vessels a day, 13,000 vessels a year. The cargo transported: wood, oil, products, grain, ores of non-ferrous metals, coal, products of tropical farm and manufactured goods. The Panama canal entrance ports are Balboa and Cristobal. A project of an open (without locks) canal is being elaborated now.

**CRISTOBAL** is the entry port to the Panama Canal from the Atlantic Ocean. The port is situated in the area of Bahia Limon, with the exception of Colon port, which occupies the port limits. Cristobal is situated on the W coast of Manzanillo peninsula, to the S of Colon. All the formalities connected with the transit of ships through the Panama Canal are arranged here. Various cranes, transporters, battery-driven trucks, tugs, lighters are available. Medium size repairs can be undertaken in extreme cases only. A dry dock, a slip and a patrol ship are available. Unlimited quantities of fuel, oil, fresh water and provisions are obtainable.

**COLON** is situated in puerto Colon in the NW part of Manzanillo peninsula of colon city which occupies the major part of the peninsula. Repairs to small crafts are possible. Patent slips, mechanical workshops are available.

**BALBOA** is the Panama Canal entrance port on the Pacific Ocean. The port is situated in the area of Bahia Limon, with the exception of Colon port, which occupies the port limits. Ships through the Canal are arranged here. Floating cranes, tugs and lighters are available. Only urgent repairs can be effected. There are a repairing yard and workshops at the port. A dry dock, a slip and a patrol ship are available. Unlimited quantities of fuel, fresh water and provisions are obtainable.

## KIEL CANAL

Kiel canal was dredged in 1896 in the S part of Jylland Peninsula and forms the shortest route connecting the Baltic Sea with the North Sea.

The canal has the length 98.7 km, its width on the surface is 103 m, on the bottom — 44 m, depth — 11.3 m. The canal is accessible for ships of 235 m in length and up to 32.5 m in width, the draught allowed is 9.5 m for vessels of 10,000 t. The canal is equipped with locks, the transit in the canal should not exceed 8 hours. There are seven fixed bridges spanned over the canal, and in the vicinity of Rendsburg a tunnel for automobiles and pedestrians is laid under the canal. Vessels of the canal are divided into two groups: those which pass under the bridges. The canal does not freeze over, in severe winters an ice-breaker provides navigation. There is a two-way traffic in the canal. Brackets (13 artificially deep basins) are available for the passing of vessels on opposite courses. Two pairs of locks are situated at each end of the canal. The transit time including the time for locking is 8–10 hours. The canal capacity is 50 vessels a day, 50,000 vessels a year. Machinery, equipment, metals, ores, wood, foodstuff, cotton and tropical cultures are transported through the canal. Kiel is situated at the N entrance to Kiel canal, and Brunsbüttel stands at the S entrance. In order to improve navigation in the canal reconstruction is carried out there.

**KIEL** is an important junction, the main naval base of FRG on the Baltic Sea. It occupies the S part of Kieler Förde. On the W side of the Förde the S there is an entrance to Kiel canal.

The port is equipped with modern cargo handling facilities. The port is situated in the area of the bay, near the reloading of fish products in the port. Floating cranes, tugs, salvage ships and ice-breakers, divers are available. Any kind of repairs to ship and its equipment can be effected. A large dry dock, a slip and a patrol ship are available. Fuel, fresh water and provisions are obtainable.

**BRUNSBÜTTEL** is situated at the entrance to Kiel canal. The port is situated in the area of the bay, near the reloading of fish products in the port. Floating cranes, tugs, salvage ships and ice-breakers, divers are available. Any kind of repairs to ship and its equipment can be effected. A large dry dock, a slip and a patrol ship are available. Fuel, fresh water and provisions are obtainable.

## KORINTHOS CANAL

Korinthos Canal was dredged in 1893 in the narrowest part of the neck Korinthos and serves as the international waterway. It is also important for the coastal transportations of Greece. The canal is situated in the area of the bay, near the Aegean Sea into the Ionian Sea and vice versa. Legal regime of the canal is regulated by the laws of Greece.

The length of the canal is 63 km, its width at surface — 24.6 m, at bottom — 21 m, the canal depth on the alternate fairway is 8 m. The maximum permissible dimensions of vessels are as follows: length—197 m; width—18.3 m; draught—12 m. The canal is equipped with locks, there are vessels — 5,000 ton. A speed of a vessel transiting the canal should not exceed 6 knots. There are two bridges (one is a railway bridge) spanned over the canal. The least vertical clearance of the bridge is 54 m. A two-way traffic is alternately established. Total time of transit is from 30 minutes to 1 hour depending on the transit circumstances. The canal capacity is 1,000 vessels a day. The canal is equipped with facilities which considerably complicate the entrance to the canal from the bay of Korinthos. Korinthos harbour is situated at the head of the bay.



















































[illegible]



[illegible]

















































































Руководство всеми работами по созданию Атласа океанов осуществлялось  
Главной редакцией Атласа океанов Центрального картографического производства Военно-Морского Флота

Главные редакторы Атласа океанов:

капитан 1 ранга БИРУЛЯ Ю. Н.  
капитан 1 ранга ВАЛЬЧУК С. В.,  
капитан 1 ранга ФАЛЕЕВ В. И.

Заместители главного редактора:

капитан 1 ранга ЛЕСОВАЯ Л. И.,  
капитан 1 ранга СЕДОВ В. Г.

Старшие редакторы Главной редакции Атласа океанов:

КРУКОВСКИЙ В. А., ЛАВРИНЕНКО М. К., МАКАРОВ В. С., СЕРЕГИН М. П., СОБОЛЕВА Е. В.,  
УКРАИНСКАЯ Т. Ф., ЧЕЧУЛИНА Е. П.

• •

В разработке авторских оригиналов карт принимали участие:

Главная редакция Атласа океанов  
Арктический и Антарктический научно-исследовательский институт,  
Гидрометцентр Российской Федерации, Институт океанологии РАН,  
Дальневосточный государственный университет, Институт физики Земли РАН  
и другие научно-исследовательские учреждения

• •

Редактирование и составление карт осуществлялось в Главной редакции Атласа океанов.

Редакторы карт: АЛАШЕЕВА Е. Д., АЛЕКСЕЕВА М. А., БАБОШКИНА В. К.,  
БУДИНКОВА И. Л., ГАНИАЛОВА Н. Н., ГОВАРОВА Г. И., ГОРБАТЕНКО Н. С.,  
ИВАНОВ С. А., КЛЕМЕНТЬЕВА Г. В., КОРВИНА Л. А., КРУКОВСКИЙ В. А., КУД-  
ЛАЕВА А. Л., ЛАВРИНЕНКО М. К., ЛЯПИНА В. А., МАКАРОВ В. С., СЕРЕБРЕН-  
НИКОВА Т. И., СЕРЕГИН М. П., СЛЕПОВА Л. П., СМОРНОВА Е. Б., СМЫСЛО-  
ВА Т. В., СОБОЛЕВА Е. В., СОКОЛОВА Л. Г., СТЕПАНОВА Л. И., ТИМЕЦ Т. З.,  
УКРАИНСКАЯ Т. Ф., ХАММЛЯЙНЕН Т. П.

Составители карт: АРНО Е. Г., БЫКОВА Т. В., ГУШИНА Н. И., КНЯЗЕВА Т. Е.,  
КУЛИНИЧ А. Н., ЛЕБЕДЕВА Н. Н., МЕДВЕДЕВА О. М., НАЗАРОВА Е. В., НИКО-  
ЛАЕВА С. А., НОВИКОВА Н. Н., СМОРНОВА Е. Н., СМОРНОВА Л. А., СОЛОДУ-  
ХИНА Н. Е., ТЕЛЕГИНА И. В., ФИЛИПОВА И. А.

Корректоры: ГАБРУСЕНКО Н. Г., МАЛЮШКИНА Т. А., ОСИПОВА Н. Г., РАП-  
ГОВ Г. В., ФИЦНЕР З. В., ОСИПЕНКО Н. Б., БЕЛОУС Е. Г., ПАРФЕНОВА С. Е.

Литературный редактор ПЛАХИНА И. А.

Транскрипция географических названий выполнена в Центральном картографическом

производстве Военно-Морского Флота под руководством РАДЕНКО В. А., САМСОНЕ-

КО В. В.

Исполнители: БЫСТРОВА Е. И., ГАЛОЧКИН А. Ю., ГЛУХОВ В. Г., ДЕМИД-  
ОВА Т. Н., КОЛОТИЛОВ В. Н., КОНУШКИНА Т. В., КОСОВУКИНА О. А., ЛУКЬЯ-  
НОВ С. Б., ПЕРЦМАХЕР В. В., РОЗЕНКЕВИЧ Ю. Э., ТИХОНОВА Э. Г., ХАТАЖЕ-  
ЕВА Л. А., ЩЕСАРЕНКО И. С., ШУМИЛОВА Н. А., ЮРКИН М. Н.

Оформление карт осуществлялось под руководством начальника отдела КИОНОВА  
ЛОВА П. Г. и редактора КАЗАКЕВИЧА Е. С.

Оформители карт: АРТУШНИКОВА А. А., БЕЛОВА Н. Б., ВОЛЧЕНКОВА Е. Н.,  
СЛАВНИТСКАЯ Л. А., ТИМОФЕЕВА Т. А.,  
Корректор КРУГЛЯКОВА З. С.

Фотогравюродуционные работы выполнялись под руководством подполковника МИТЬ-  
КОВА М. Е., начальников отделов ЛАРИОНОВА И. В. и ПОТОЦКОЙ О. В.

Исполнители работ: АЛМАЗОВА Н. Н., БЕЗВЕРХОВА Р. Ф., БЕЛЯКОВА Л. Б.,  
ДОМАНСКИЙ К. Л., МАЛИНОВСКАЯ Г. В., ПАВЛОВ С. И., ТАРАНЕЦ В. Л., ШЕГ-  
ЛОВ В. В., ШЕРБАКОВА Т. Ф.

Техническое редактирование проведено СИЛЬК Т. А., ХОЛСТИННОЙ С. Н.

Подготовка и передача материалов на печать выполнены КРУКОВСКИМ В. А., ЧУРБАКОВЫМ А. И.

Графическое оформление переплета, титула, суперобложки и текста выполнено

художниками КУЗНЕЦОВЫМ М. М., ЛЕПОВСКИМ Н. К.

Цветовые шкалы и макеты красочного оформления карт разработаны и выполнены художниками:

ЛОСКУТОВОЙ Н. Е., ОНИКОВОЙ Л. В., ЯРОСЛАВЦЕВОЙ М. И.

Оригиналы отливок рельефа суши изготовлены БЕЛЯКОВ В. П., ГУРЬЯНОВЫМ В. М.

Печать красочных проб производилась на картографических предприятиях Министерства обороны Российской Федерации.

Руководители предприятий: капитан 1 ранга МАРКОВ Н. И., полковник КОПТЕВ Ю. Н.

• •

Атлас отпечатан и переплетен на Минской картографической фабрике

под руководством ВАЛЬКОВА Н. Н., ГРУДИНКО В. А.

Начальник технической редакции БАБЕНКО Г. И., старший технический редактор СКОСЫРЕВА В. И.

Начальники цехов: УРБАНОВИЧ В. В., ТРОИНА Г. С., ШИНКЕВИЧ Н. Н.

Технологи: ЛАНЕВСКАЯ Е. В., ТУРКИН В. Г., ШПАКОВСКИЙ В. В.

Мастера: ДОВРОВОЛЬСКАЯ С. В., ВАЛЕСКОК Т. И., ПРОЦКО С. М., ДУТЧЕНКО А. Ф.

Печатники: КАСЬКО Н. П., ТКАЧЕНКО В. А.

• •

Атлас отпечатан красками Торжковского завода полиграфических красок.

Бунага изготовлена Санкт-Петербургской бумажной фабрикой «Гознак»













