

V 10R
362398

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОКЕАНОЛОГИИ

НАУКА

Содержание

Предисловие Н.П. Лаверов	5
I. Северная Атлантика и ее влияние на климат Европы	
<i>С.С. Лаппо, С.К. Гулев, С.А. Добролюбов, Е.Г. Морозов, А.В. Соков, В.П. Терещенков, С.М. Шаповалов</i>	
Введение. <i>С.С. Лаппо</i>	8
Северная Атлантика, ее место в Мировом океане	9
Режимы циркуляции Северной Атлантики и аномалии европейского климата	14
Долгопериодная изменчивость состояния и динамики вод Северной Атлантики.....	18
Механизм формирования изменчивости меридиональной циркуляции: модельные эксперименты.....	49
Заключение	54
II. Континентальный склон Мирового океана	
Введение. <i>А.П. Лисицын</i>	60
Континентальные склоны: морфология, тектоника, глубинное строение и ресурсы. <i>В.Е. Хаин, Л.И. Лобковский</i>	63
Осадочные процессы и минеральные ресурсы материковых склонов Мирового океана. <i>А.П. Лисицын</i>	82
Динамика вод в зоне Кавказского континентального склона Черного моря и ее влияние на пространственное распределение зоопланктона. <i>А.Г. Зацепин, Е.Г. Арашкевич, В.В. Кременецкий</i>	152
Биологическая продукция в области восточного континентального склона Берингова моря. <i>М.В. Флинт, И.Н. Суханова</i>	165
Процессы трансформации метана на активных полях холодных метановых сипов: количественные оценки. <i>А.Ю. Леин</i>	184
III. Сейсмогеологические исследования осадочной толщи морских бассейнов	
Введение. <i>Л.И. Лобковский</i>	207
Глубинное строение и сейсмические особенности крупнейших поднятий на российском шельфе Черного моря по данным МОГТ-МПВ. <i>Л.И. Лобковский, А.В. Хортов, С.А. Ковачев, Б.Н. Гринько</i>	207
Геологическое строение и развитие вала Шатского. <i>В.Г. Казьмин, Л.И. Лобковский</i> ...	219
Газово-геохимические исследования воды и осадков на вале Шатского <i>А.В. Егоров, С.А. Ковачев, Л.И. Лобковский</i>	243
Поиски и исследования подводных и метановых источников на Анапском шельфе Черного моря. <i>А.В. Егоров, С.А. Ковачев, Л.И. Лобковский</i>	256
Малый ледниковый период в Русской Гавани (Северный остров Новой Земли). <i>И.О. Мурдмаа, Е.В. Иванова, Л.Р. Мерклин, Л.В. Поляк, А.А. Ветров, Г.А. Корнеева, Л.И. Лобковский, Н.Д. Хромова</i>	273
Последледниковые события на северо-восточном шельфе Черного моря. <i>И.О. Мурдмаа, Е.В. Иванова, О.В. Левченко, Л.Р. Мерклин, А.Л. Чепальга, Л.И. Лобковский, Е.А. Артемьев</i>	298

IV. Геология, геохимия и экология районов срединно-океанических хребтов и задуговых средингов

Введение. <i>Ю.А. Богданов</i>	318
Гидротермальный рудогенез океанского дна. <i>Ю.А. Богданов</i>	320
Генезис органического вещества в гидротермальных сульфидных рудах (Срединно-Атлантический хребет). <i>А.Ю. Ленин, В.И. Пересыпкин, Б.Р.Т. Симонейт, Г.А. Осипов</i>	345
Проблемы изучения гидротермальной фауны в масштабе глобальных зон и периодов. <i>А.В. Гебрук, А.Н. Миронов</i>	363
Пелагическая компонента гидротермальных экосистем. <i>Г.М. Виноградов, М.Е. Виноградов</i>	383

V. Анаэробные условия и процессы в воде и осадках морских бассейнов

Введение. <i>И.И. Волков</i>	405
Редокс-зона северо-восточной части Черного моря: наблюдаемое распределение гидрохимических параметров и оценки скоростей их изменчивости. <i>Е.В. Якушев, В.К. Часовников, Е.И. Дебольская, О.И. Подымов</i>	406
Гидрофизическая и гидрохимическая структура глубинных вод Черного моря. <i>И.И. Волков, А.С. Фалина, А.Ю. Скирта, В.Г. Якубенко</i>	414
Математическое моделирование условий формирования и эволюции анаэробной зоны Черного моря. <i>Т.А. Айзатуллин, А.В. Леонов, С.Г. Шапоренко</i>	431
Соединения восстановленной неорганической серы в водах Балтийского и бассейна Белого морей. <i>И.И. Волков, Т.П. Демидова, Н.М. Кокрятская</i>	463
Соединения серы и реакционноспособное железо в донных осадках устья Северной Двины. <i>Н.М. Кокрятская, И.И. Волков, Т.П. Демидова, Т.С. Мурзина</i>	477

VI. Развитие нового направления в океанологии и прогноз загрязнений морских бассейнов (на примере Белого моря)

Введение. <i>А.П. Лисицын</i>	497
Новые возможности четырехмерной океанологии и мониторинга второго поколения – опыт двухлетних исследований на Белом море. <i>А.П. Лисицын</i>	503
Взвесь и гидрооптика Белого моря: новые закономерности количественного распределения и гранулометрии. <i>А.П. Лисицын, В.П. Шевченко, В.И. Буренков, О.В. Копелевич, Л.Ю. Васильев</i>	556
Радионуклиды в исследовании Белого моря. <i>Ю.А. Сапожников, Р.А. Алиев, С.Н. Калмыков, А.П. Лисицын</i>	608
Тонкая и мезомасштабная структура термохалинных и гидрохимических полей на Белом море. <i>Н.Н. Голенко, В.Т. Пака, С.А. Шука</i>	618

Contents

Preface <i>N.P. Laverov</i>	5
I. The North Atlantic and its Effect on the European Climate	
<i>S.S. Lappo, S.K. Gulev, S.A. Dobrolubov, E.G. Morosov, A.V. Sokov, V.P. Tereschenkov, S.M. Shapovalov</i>	
Introduction.....	8
Significance of the North Atlantic for the World Ocean	9
Circulation Regime of the North Atlantic and Anomalies of the European Climate	14
Long-Term Variability of the North Atlantic Water Dynamics.....	18
Regularities of Formation of the Meridional Circulation's Variability: the Model Experiments ..	49
Conclusions.....	54
II. The Continental Slope of the World Ocean	
Introduction. <i>A.P. Lisitzin</i>	60
Continental Slopes: Morphology, Tectonics, Deep Structure, and Resources <i>V.E. Khain, L.I. Lobkovsky</i>	63
Sedimentation and Mineral Resources of the Continental Slopes of the World Ocean. <i>A.P. Lisitzin</i>	82
Water Dynamics in the Area of the Caucasian Continental Slope of the Black Sea and its Effect on the Zooplankton Spatial Distribution. <i>A.G. Zatsepin, E.G. Arashkevich, V.V. Kremenskiy</i>	152
Biological Production over the Eastern Continental Slope of the Bering Sea. <i>M.V. Flint, I.N. Sukhanova</i>	165
Processes of Methane Transformation at the Active Fields of the Cold Methane Seeps: the Quantitative Estimation. <i>A.Yu. Lein</i>	184
III. Seismic and Geological Studies of the Marine Basins' Sedimentary Cover	
Introduction. <i>L.I. Lobkovsky</i>	207
Deep Structure and Seismic Characteristics of the Largest Rises over the Russian Shelf from the MOGT-MPV Data. <i>L.I. Lobkovsky, B.N. Grin'ko, S.A. Kovachev, A.V. Khortov</i>	207
Geological Setting and Development of the Shatsky Swell. <i>V.G. Kaz'min, L.I. Lobkovsky</i>	219
Geochemical Studies of Gas in the Water and Sediments over the Shatsky Swell. <i>A.V. Egorov, S.A. Kovachev, L.I. Lobkovsky</i>	243
Searching and Examination of the Underwater Methane Springs over the Anapskii Shelf of the Black Sea. <i>A.V. Egorov, S.A. Kovachev, L.I. Lobkovsky</i>	256
Inter-Glacial Period in the Russian Harbour (the North Island of the Novaya Zemlya. <i>I.O. Murdmaa, E.V. Ivanova, L.R. Merklin, L.I. Lobkovsky, N.D. Khromova</i>	273
Post-Glacial Events over the Northeastern Shelf of the Black Sea. <i>I.O. Murdmaa, E.V. Ivanova, O.V. Levchenko, L.R. Merklin, A.L. Cheplyga, L.I. Lobkovsky, E.A. Artem'ev</i>	298

IV. Geology, Geochemistry, and Ecology of the Mid-Oceanic Ridges and Back-Arc Spreading Areas

Introduction. <i>Yu.A. Bogdanov</i>	316
Formation of the Oceanic Floor's Hydrothermal Deposits. <i>Yu.A. Bogdanov</i>	318
Origin of the Sulphide Ores' Organic Matter Composition (Mid-Atlantic Ridge). <i>A.Yu. Lein, V.I. Peresykin, B.R.T. Simoneit, G.A. Osipov</i>	345
Studies of the Hydrothermal Fauna on a Scale of Global Zones and Periods. <i>A.V. Gebruk, A.N. Mironov</i>	363
Pelagic Component of the Hydrothermal Ecosystems. <i>G.M. Vinogradov, M.E. Vinogradov</i>	383

V. Anaerobic Conditions and Processes in Water and Bottom Sediments of the Marine Basins

Preface. <i>I.I. Volkov</i>	405
The Black Sea Redox Zone: the Observed Hydrochemical Parameters Distribution and Estimation of their Variability Rates. <i>E.V. Yakushev, V.K. Chasovnikov, E.I. Debolskaya, O.I. Podymov</i>	406
The Hydrophysical and Hydrochemical Structure of the Bottom Water of the Black Sea. <i>I.I. Volkov, A.S. Falina, A.Yu. Skirta, V.I. Yakubenko</i>	414
The Mathematical Modeling of Creation and Evolution of the Anaerobic Zone of the Black Sea. <u>T.A. Ajsatulin</u> , <i>A.V. Leonov, S.I. Shaporenko</i>	431
The Sulfur Compounds and Reactive Iron in the Bottom Sediments of the North Dvina River Mouth. <i>I.I. Volkov, T.P. Demidova, N.M. Kokrjatskaya</i>	463
The Reduced Inorganic Sulfur in the Baltic and White Seas' Water. <i>N.M. Kokrjatskaya, I.I. Volkov, T.P. Demidova</i>	477

VI. Development of New Approach in Oceanology and Pollution Forecast (by the example of the White Sea)

Introduction. <i>A.P. Lisitzin</i>	495
The New Scope of the Four-Dimensional Oceanology and Monitoring of the Second generation: the Two-Year Experience in Studies of the White Sea. <i>A.P. Lisitzin</i>	501
Suspended Matter and Hydrooptics of the White Sea: New Patterns of Distribution and Grane-Size Analysis. <i>A.P. Lisitzin, V.P. Shevchenko, V.I. Burenkov, O.V. Kopelevich, L.Yu. Vasil'ev</i> ...	554
Radioisotopic Studies of the White Sea. <i>Yu.A. Sapozhnikov, R.A. Aliev, S.N. Kalmikov, A.P. Lisitzin</i>	608
The Fine and Mesoscale Structure of the Thermohaline and Hydrochemical Fields of the White Sea. <i>N.I. Golenko, V.T. Paka, S.A. Schuka</i>	618