21-5624

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

ЭКОСИСТЕМЫ КАРСКОГО МОРЯ И МОРЯ ЛАПТЕВЫХ

Материалы экспедиционных исследований 2016 и 2018 гг.

21-05624

Москва 2021

ИНСТИТУТ ОКЕАНОЛОГИИ
им. П. П. ШИРШОВА РАН

Экосистемы Карского моря и моря Лаптевых

Экспедиционные исследования
2016 и 2018 гг.

Москва – 2021

УДК 551.468+910.4
ББК 26.221:28.082
Э 405

Рецензенты:
Адрианов Андрей Владимирович, академик РАН, д. б. н., профессор, научный руководитель Национального научного центра морской биологии им. А.В. Жирмунского ДВО РАН,
Михеев Виктор Николаевич, д.б.н., главный научный сотрудник, Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н.Северцова

Авторский коллектив:
Флинт М.В., Анисимов И.М., Арашкевич Е.Г., Артемьев В.А., Беззубова Е.М., Белевич Т.А., Беляев Н.А., Бондаренко С.А., Булохов А.В., Веденин А.А., Галкин С.В., Демидов А.Б., Дриц А.В., Залота А.К., Зенкова П.Н., Кикнадзе О.Е., Князева О.В., Крупская В.В., Лаврентьев И.И., Маккавеев П.Н., Мирошников А.Ю., Мишин А.В., Недоспасов А.А., Немировская И.А., Оленин А.Л., Осокина В. А., Панкратова Н.В., Погосян С.И., Полухин А.А., Поярков С.Г., Пронин А.А., Римский-Корсаков Н.А., Романова Н.Д., Русаков В.Ю., Севастьянов В.С., Сергеева В.М., Сильверстрова К. П., Суханова И.Н., Тронза С.Н., Удалов А.А., Френкель С.Э., Цуканов Н.В., Шатравин А.В., Щука С.А.

Э 405 **Экосистемы Карского моря и моря Лаптевых.** Экспедиционные исследования 2016 и 2018 гг. / ИО РАН. – М.: Издатель Ерхова И.М., 2021. – 368 с.

ISBN 978-5-6045279-2-4

В настоящем издании представлены научные результаты экспедиционных исследований 2016 и 2018 гг., выполненных в рамках многолетней программы «Экосистемы морей Сибирской Арктики». Основные цели исследований состояли в оценке структурных и функциональных характеристик экосистем в ключевых районах Карского моря и моря Лаптевых в условиях современных изменений климата, уменьшения ледовитости и возрастания продолжительности безледного сезона в Арктике. Часть программы была сфокусирована на изучении уникальных экосистем крупнейших арктических эстуариев Оби и Енисея, оценке уровня и механизмов воздействия колоссального по объему речного стока на гидрофизические и гидрохимические условия, структуру и биологическую продукцию пелагических и донных экосистем арктического шельфа; оценке механизмов переноса и трансформации вещества в системе эстуарий – шельф – континентальный склон – глубокий Арктический бассейн и процессов в области арктического континентального склона, определяющих взаимодействие между экосистемами шельфа и глубокого бассейна и влияющих на биологическую продуктивность Арктики. Исследован феномен вселения чужеродного вида – краба-стригуна (*Chionoecetes opilio*) в Карское море, развитие популяции вселенца в карской экосистеме и его влияние на естественные донные сообщества бассейна. Получены новые данные, позволяющие уточнить представления о масштабах метановых высачиваний на шельфе моря Лаптевых, причинах поступления свободного газа в водную толщу, структуре донных сообществ, населяющих локальные районы метановых сипов. Проведены исследования состава приводной атмосферы Карского моря и моря Лаптевых, в том числе содержания метана и CO_2, определены причины формирования районов с повышенной концентрацией газов и их локализация. Специальные работы были посвящены оценке распространения естественных и антропогенных радионуклидов в осадках Карского моря, прибрежных почвах и ледниках архипелага Новая Земля; выявлению точного положения и обследованию состояния особо опасных объектов в составе крупнейших в Арктике захоронений радиоактивных отходов в заливах восточного берега Новой Земли и Новоземельской впадине, оценке уровня радиоактивности в районах могильников.

Исследования выполнены при целевой финансовой поддержке Минобрнауки России (ФАНО) на проведение морских экспедиций и Проекта РНФ №14-50-00095 «Мировой океан в XXI веке: климат, экосистемы, ресурсы, катастрофы», направление «Экосистемы стратегически важных для Российской Федерации морских регионов».

Работы проведены в рамках тем государственного задания: № 0128-2021-0002, № 0128-2021-0007, № 0128-2021-0008, № 0128-2021-0010, №0136-2019-0005.

Обработка материалов экспедиционных исследований поддержана проектами РФФИ «Арктика» №18-05-60053, №18-05-60069, №18-05-60070, №18-05-60228, №18-05-60246, №18-05-60302 и проектом РНФ 19-17-00196.

При оформлении книги использованы фотографии Е. Богатова, А. Григорьева, В. Онопко.

ISBN 978-5-6045279-2-4
© Коллектив авторов, 2021

Содержание

Морские экосистемы Сибирской Арктики 3

Экспедиционные исследования 2016 г. 8

Основные научные результаты 25

Характеристика станций 66-го рейса НИС «АКАДЕМИК МСТИСЛАВ КЕЛДЫШ» в Карское море (13 июля – 21 августа 2016 г.) 159

Список участников 66-го рейса НИС «Академик Мстислав Келдыш» и их распределение по научным отрядам 178

Экспедиционные исследования 2018 г. 186

Основные научные результаты 201

Характеристика станций 72-го рейса НИС «Академик Мстислав Келдыш» в Карское и Лаптевых моря (17 августа–19 сентября 2018 г.) 349

Список участников 72-го рейса НИС «Академик Мстислав Келдыш» и их распределение по научным отрядам 362