

04-10764
2019

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОКЕАНОГРАФИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
им. Н.Н. ЗУБОВА»

(ГОИН)



КАЧЕСТВО МОРСКИХ ВОД ПО ГИДРОХИМИЧЕСКИМ ПОКАЗАТЕЛЯМ

Е Ж Е Г О Д Н И К

2019

22-04539



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
(РОСГИДРОМЕТ)**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОКЕАНОГРАФИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
имени Н.Н.ЗУБОВА»**

(ГОИН)



**КАЧЕСТВО МОРСКИХ ВОД
ПО ГИДРОХИМИЧЕСКИМ
ПОКАЗАТЕЛЯМ**

Е Ж Е Г О Д Н И К

2019

Редактор Коршенко А.Н.

**«Наука»
Москва 2020**

АННОТАЦИЯ

В Ежегоднике-2019 приведены усредненные значения стандартных гидрохимических характеристик, концентрация биогенных элементов и уровень загрязнения вод и донных отложений различными веществами прибрежных районов морей Российской Федерации в 2019 г. Ежегодник содержит информацию о результатах наблюдений в рамках государственной программы мониторинга морской среды, проводимых 16 химическими лабораториями региональных подразделений Росгидромета, включая Северо-Западный филиал ФГБУ «НПО «Тайфун» Росгидромета (г. Санкт-Петербург), институтов Российской Академии Наук и других специализированных организаций. Работа по подготовке Ежегодника выполнена в лаборатории мониторинга загрязнения морской среды Государственного океанографического института Росгидромета (ЛМЗ ГОИН, г. Москва, www.oceanography.ru, раздел «Загрязнение морей»).

Ежегодник содержит средние и максимальные за год или сезон значения отдельных гидролого-гидрохимических показателей морских вод контролируемых прибрежных районов, а также характеристику уровня загрязнения вод и донных отложений тяжелыми металлами и широким спектром органических веществ природного и антропогенного происхождения. Для контролируемых акваторий в целом или их локальных участков дана оценка состояния вод по отдельным параметрам с помощью их кратности значению ПДК, по комплексному индексу загрязненности вод ИЗВ и/или с использованием иных критериев. Для отдельных районов с достаточной длительностью рядов накопленной информации выявлены многолетние тренды концентрации загрязняющих веществ в морской среде или характеристиках качества вод.

Ежегодник-2019 предназначен для федеральных и региональных органов власти, администраторов практической природоохранной деятельности и участников хозяйственно-производственной деятельности на шельфе морей, для широкой российской и международной общественности, ученых-экологов. Оценка текущего гидрохимического состояния и уровня загрязнения акваторий, а также выявленные по данным многолетнего мониторинга тенденции могут быть использованы в научных исследованиях или при планировании хозяйственных и/или природоохранных мероприятий.

Ссылка для цитирования:

Качество морских вод по гидрохимическим показателям. Ежегодник 2019. — Под ред. Коршенко А.Н., Москва, «Наука», 2020, 232 с.

ISBN 978-5-9500646-7-8

© Коршенко А.Н.

© ФГБУ «Государственный океанографический институт имени Н.Н.Зубова» (ФГБУ «ГОИН»).

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	4
ABSTRACT	5
ВВЕДЕНИЕ	6
Характеристика системы наблюдений	
А.1. Станции мониторинга	7
А.2. Методы обработки проб и результатов наблюдений.	8
А.3. Мониторинг морской среды в 2019 г.	18
Глава 1. Каспийское море	
1.1. Общая характеристика	21
1.2. Поступление загрязняющих веществ	22
1.3. Состояние вод Северного Каспия	23
1.3.1. Северо-западная и центральная части Северного Каспия (разрезы III и IIIa).	24
1.3.2 Южная граница Северного Каспия (разрез IV)	27
1.4. Состояние вод Дагестанского побережья	28
Глава 2. Азовское море	
2.1. Общая характеристика	33
2.2. Таганрогский залив	37
2.2.1. Система мониторинга устьевой области р. Дон и Таганрогского залива	37
2.2.2. Загрязнение вод устьевой области р. Дон и Таганрогского залива	38
2.2.3. Загрязнение донных отложений	43
2.3. Устьевое взморье и дельта р. Кубань	44
2.3.1. Система мониторинга устьевого взморья р. Кубань	44
2.3.2. Загрязнение дельты Кубани и Темрюкского залива	45
2.4. Керченский пролив. Северная узость (разрез Крым — Кавказ)	55
Глава 3. Черное море	
3.1. Общая характеристика	58
3.2. Экспедиционные исследования в открытой части моря	60
3.3. Загрязнение морских вод у Крымских берегов Чёрного моря	63
3.3.1. Севастопольская бухта (МГИ)	64
3.3.2. Севастопольская бухта и взморье	65
3.3.3. Западный Крым	71
3.3.4. Прибрежные воды ЮБК и Восточного Крыма	72
3.3.5. Порт Ялта	72
3.3.6. Качество черноморских вод у берегов Крыма	76
3.4. Загрязнение прибрежных вод Кавказа	77
Глава 4. Балтийское море	
4.1. Общая характеристика	94
4.2. Мониторинг восточной части Финского залива и Невской губы	94
4.3. Характеристика гидрометеорологических условий	95
4.4. Центральная часть Невской губы	96
4.5. Северный курортный район Невской губы	101

4.6. Южный курортный район Невской губы	103
4.7. Морской торговый порт (МТП)	106
4.8. Северная станция аэрации	108
4.9. Курортный район мелководной зоны восточной части Финского залива	111
4.10. Мелководная зона восточной части Финского залива	114
4.11. Глубоководная зона Восточной части Финского залива.	116
4.12. Копорская губа	119
4.13. Лужская губа	121
4.14. Сравнительный анализ районов восточной части Финского залива	123
Глава 5. Белое море	
5.1. Общая характеристика	126
5.2. Источники поступления загрязняющих веществ	128
5.3. Двинский залив	128
5.4. Кандалакшский залив	130
Глава 6. Баренцево море	
6.1. Общая характеристика	133
6.2. Источники поступления загрязняющих веществ	134
6.3. Загрязнение вод Кольского залива	135
Глава 7. Гренландское море (Шпицберген)	
7.1 Общая характеристика	138
7.2. Экспедиционные исследования вод архипелага Шпицберген	138
7.3. Гидрохимические показатели	139
7.4. Загрязняющие вещества	140
Глава 8. Моря Северного ледовитого океана. Загрязнение морских вод арктических морей по данным проекта «Трансарктика-2019»	
8.1. Общая характеристика	143
8.2. Этап I. НИС «Академик Трешников»	144
8.3. Этап II. НЭС «Михаил Сомов».	146
8.4. Этап III. НИС «Профессор Молчанов»	147
8.5. IV этап. НИС «Профессор Мультиановский»	151
8.6. Выводы по итогам проекта ТРАНСАРКТИКА-2019	152
Глава 9. Шельф полуострова Камчатка (Тихий океан)	
9.1. Общая характеристика	153
9.2. Источники поступления загрязняющих веществ	153
9.3. Загрязнение вод Авачинской губы	155
Глава 10. Охотское море	
10.1. Общая характеристика	161
10.2. Загрязнение шельфа о. Сахалин	162
10.2.1. Район поселка Стародубское	163
10.2.2. Залив Анива. Район порта г. Корсакова	164
10.2.3. Залив Анива. Район пос. Пригородное	166
10.3. Выводы	170
Глава 11. Японское море	
11.1. Общая характеристика	171
11.2. Источники загрязнения	172
11.3. Бухта Золотой Рог	174
11.4. Бухта Диомид	181

11.5. Пролив Босфор Восточный (включая бухту Улисс)	184
11.6. Амурский залив	188
11.7. Уссурийский залив	192
11.8. Залив Находка	196
11.9. Западный шельф о. Сахалин. Татарский пролив	205
Глава 12. Выводы	208
Литература	215
<i>Приложение №1.</i> Список опубликованных Ежегодников	218
<i>Приложение №2.</i> Авторы, владельцы материалов и организации, принимавшие участие в подготовке Ежегодника-2019	221
<i>Приложение №3.</i> РД Росгидромета: «Методические руководства по определению гидрохимических показателей и загрязняющих веществ в различных объектах морской среды»	223
CONTENTS	225
СОДЕРЖАНИЕ	228