

УДК 551.46

ББК 26.38

И 17

*Печатается по решению редакционно-издательского совета  
Южного федерального университета*

**Рецензенты:**

доктор геолого-минералогических наук, профессор **Бессонов О. А.**,  
доктор географических наук, гл. ученый секретарь ЮНЦ РАН  
**Бердников С. В.**

*Монография подготовлена и издана в рамках национального проекта  
«Образование» по «Программе развития федерального государственного  
образовательного учреждения высшего профессионального образования  
«Южный федеральный университет» на 2007–2010 годы»*

**Ивлиева О. В.**

И 17 Особенности осадконакопления в Азовском море во второй  
половине XX века: монография / О. В. Ивлиева. – Ростов н/Д:  
Изд-во ЮФУ, 2009. – 320 с.

ISBN 978-5-9275-0677-4

В монографии рассмотрены основные пространственно-временные закономерности терригенного, биогенного и техногенного осадконакопления в Азовском море в период интенсивной антропогенной деятельности и климатических изменений второй половины XX века.

Монография представляет интерес для океанологов, геоэкологов, преподавателей, студентов данных специальностей, работников природоохранных организаций.

ISBN 978-5-9275-0677-4

УДК 551.46

ББК 26.38

© Ивлиева О. В., 2009

© Южный федеральный университет, 2009

© Оформление. Макет. Издательство

Южного федерального университета, 2009

## Оглавление

<b>ВВЕДЕНИЕ .....</b>	<b>3</b>
<b>Глава 1. ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ ОСАДКОНАКОПЛЕНИЯ</b>	
<b>В АЗОВСКОМ МОРЕ .....</b>	<b>7</b>
1.1. Геолого-геоморфологические и литодинамические условия формирования структуры донных отложений .....	8
1.2. Влияние гидрометеорологических условий на формирование донных отложений .....	20
1.3. Исходные материалы и методы исследований .....	29
<b>Глава 2. ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ ПОСТУПЛЕНИЯ</b>	
<b>ОСАДОЧНОГО МАТЕРИАЛА НА АКВАТОРИЮ МОРЯ ....</b>	<b>37</b>
2.1. Сток рек .....	37
2.2. Абразия берегов .....	56
2.3. Поступление карбонатного материала .....	71
Зообентос Азовского моря и особенности его развития во второй половине двадцатого века .....	75
Поступление карбонатного материала в донные отложения .....	89
2.4. Эоловые потоки .....	91
2.5. Поступление осадочного материала на акваторию моря в характерные периоды .....	100
<b>Глава 3. ОСОБЕННОСТИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ОБЛОМОЧНОГО</b>	
<b>ТЕРРИГЕННОГО И БИОГЕННОГО МАТЕРИАЛА</b>	
<b>В АКВАТОРИИ АЗОВСКОГО МОРЯ</b>	
<b>В ПОСЛЕДНИЕ 50 ЛЕТ .....</b>	<b>105</b>
3.1. Особенности терригенной седиментации и динамика вещественного состава донных отложений .....	105
Основные типы донных отложений и их динамика .....	108
3.2. Биогенное карбонатонакопление донных отложений Азовского моря второй половины XX – начала XXI века .....	122
Закономерности распределения морфологических типов биогенного карбоната кальция в донных отложениях .....	122
Распределение карбоната кальция в донных отложениях моря .....	127
<b>Глава 4. ИСТОЧНИКИ ПОСТУПЛЕНИЯ АНТРОПОГЕННОГО</b>	
<b>МАТЕРИАЛА НА АКВАТОРИЮ МОРЯ .....</b>	<b>137</b>
4.1. Антропогенный сток рек .....	137
4.2. Аэрозольное поступление антропогенного материала .....	145
4.3. Поступление антропогенного материала с атмосферными осадками.....	159
4.4. Другие источники поступления антропогенного материала .....	169
4.5. К балансу поступления антропогенного материала .....	171
<b>318</b>	

<b>Глава 5. БЕРЕГОВАЯ ЗОНА В УСЛОВИЯХ ИНТЕНСИВНОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....</b>	<b>174</b>
5.1. Антропогенные изменения природных связей в береговой зоне .....	174
5.2. Особенности аккумуляции биогенного материала в пляжевой зоне .....	183
Типы аккумуляции материала в береговой зоне Азовского моря .....	183
5.3. Вещественный состав антропогенного материала в пляжевых отложениях .....	199
Вещественно-генетические провинции антропогенного материала пляжевых отложений .....	208
<b>Глава 6. ВЗВЕШЕННЫЙ МАТЕРИАЛ ТАГАНРОГСКОГО ЗАЛИВА И ЕГО ЗАГРЯЗНЕНИЕ ПРОДУКТАМИ АНТРОПОГЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....</b>	<b>220</b>
6.1. Вещественный состав взвеси Таганрогского залива .....	220
6.2. Антропогенный материал во взвеси .....	226
<b>Глава 7. АНТРОПОГЕННЫЙ МАТЕРИАЛ В ДОННЫХ ОТЛОЖЕНИЯХ АЗОВСКОГО МОРЯ .....</b>	<b>241</b>
7.1. Распределение антропогенного материала .....	242
7.2. Интенсивность загрязнения донных отложений антропогенным материалом .....	259
7.3. Влияние дампинга грунта на техногенное осадконакопление .....	261
Масштабы дноуглубительных работ .....	261
Антропогенный материал на подводных свалках грунта Таганрогского залива .....	268
7.4. Биологическая трансформация осадочного материала моллюсками-биофильтраторами .....	273
<b>Глава 8. МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПЕРЕНОСА И СЕДИМЕНТАЦИИ ТЕХНОГЕННЫХ ПРИМЕСЕЙ В АЗОВСКОМ МОРЕ .....</b>	<b>281</b>
8.1. Концепция компартментальной пространственной модели .....	281
Приходные статьи баланса минерального осадочного вещества в современных условиях .....	286
8.2. Особенности процессов переноса и седиментации терригенного материала в Азовском море .....	289
8.3. Закономерности переноса и захоронения техногенных примесей .....	295
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....</b>	<b>299</b>
Литература .....	308