

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральная служба по гидрометеорологии  
и мониторингу окружающей среды

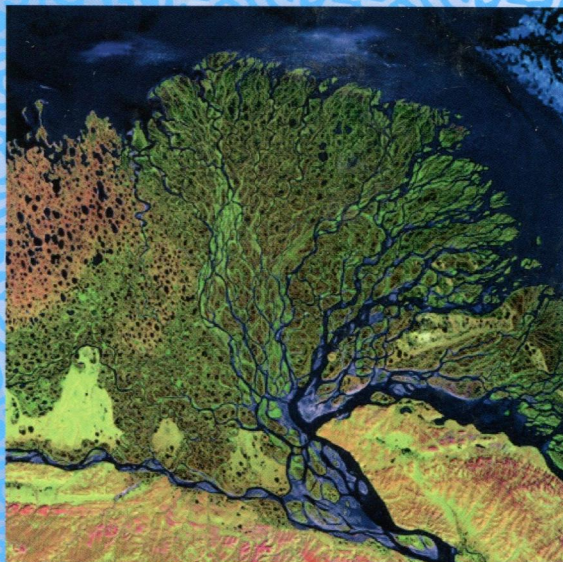


ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ГИДРОХИМИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»

**В.А. Брызгало, А.М. Никаноров  
Л.С. Косменко, О.С. Решетняк**

# **УСТЬЕВЫЕ ЭКОСИСТЕМЫ КРУПНЫХ РЕК РОССИИ:**

**АНТРОПОГЕННАЯ НАГРУЗКА  
И ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ**



МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральная служба по гидрометеорологии  
и мониторингу окружающей среды

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ГИДРОХИМИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»

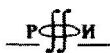
**В.А. Брызгало, А.М. Никаноров,  
Л.С. Косменко, О.С. Решетняк**

**УСТЬЕВЫЕ ЭКОСИСТЕМЫ  
КРУПНЫХ РЕК РОССИИ:  
АНТРОПОГЕННАЯ НАГРУЗКА  
И ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ**

*Монография*

Ростов-на-Дону  
Издательство Южного федерального университета  
2015

УДК 504.064  
ББК 26.8  
Б89



*Издание осуществлено при финансовой поддержке  
Российского фонда фундаментальных исследований  
по проекту № 15-05-07022, не подлежит продаже*

*Рецензент*

канд. геогр. наук В.М. Иваник

Брызгалo, В.А.

Устьевые экосистемы крупных рек России: антропогенная нагрузка и экологическое состояние : монография / Брызгалo В.А., Никаноров А.М., Косменко Л.С., Решетняк О.С. ; Южный федеральный университет. – Ростов н/Д: Издательство Южного федерального университета, 2015. – 164 с. – Рис.: 45. Табл.: 48. Библиогр.: 87.

ISBN 978-5-9275-1598-1

Монография – обобщающая работа по вопросам оценки антропогенной нагрузки и экологического состояния устьевых экосистем крупных рек России. Исследование выполнено на основе анализа многолетней режимной гидрологической, гидрохимической и гидробиологической информации Государственной системы наблюдений за состоянием окружающей среды (ГСН) Росгидромета.

На примере крупных рек Европейского Севера, Сибири, Юга России и Дальнего Востока в многолетнем аспекте (1980–2012 гг.) рассмотрены изменчивость компонентного состава водной среды и региональные особенности функционирования устьевых экосистем в условиях современного антропогенного воздействия. Получены данные о пространственной и временной изменчивости притока растворенных химических веществ, об уровне антропогенной нагрузки на устьевые области за счет речного стока, экологическом состоянии устьевых экосистем по гидрохимическим и гидробиологическим показателям. Эти данные позволяют оценить вынос компонентов химического состава речных вод, включая загрязняющие вещества, и получить достоверную информацию об их влиянии на прибрежные акватории морских экосистем.

Представленное издание может быть использовано специалистами при подготовке рекомендаций по экономически эффективному и экологически безопасному природопользованию. Книга рассчитана на гидрохимиков, гидрологов, экологов, специалистов в области охраны окружающей среды и мониторинга водных объектов. Она может быть полезна также студентам старших курсов гидрологических и экологических специальностей вузов.

УДК 504.064  
ББК 26.8

ISBN 978-5-9275-1598-1

© В.А. Брызгалo, А.М. Никаноров,  
Л.С. Косменко, О.С. Решетняк, 2015  
© ФГБУ «Гидрохимический институт», 2015  
© Оформление. Макет. Издательство Южного  
федерального университета, 2015

# ОГЛАВЛЕНИЕ

---

Предисловие.....	5
Введение.....	7
<b>ГЛАВА 1. ХАРАКТЕРИСТИКА УСТЬЕВЫХ ОБЛАСТЕЙ КРУПНЫХ РЕК РОССИИ И ИХ РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ.....</b>	<b>10</b>
1.1. <i>Реки Европейского Севера</i> .....	15
1.2. <i>Реки Сибири</i> .....	22
1.3. <i>Реки Юга России</i> .....	35
1.4. <i>Реки Дальнего Востока</i> .....	40
<b>ГЛАВА 2. СОСТОЯНИЕ ВОПРОСА И МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЙ .....</b>	<b>44</b>
<b>ГЛАВА 3. РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ИЗМЕНЧИВОСТИ КОМПОНЕНТНОГО СОСТАВА ВОДНОЙ СРЕДЫ УСТЬЕВЫХ УЧАСТКОВ КРУПНЫХ РЕК РОССИИ.....</b>	<b>57</b>
3.1. <i>Реки Европейского Севера</i> .....	57
3.2. <i>Реки Сибири</i> .....	60
3.3. <i>Реки Юга России</i> .....	65
3.4. <i>Реки Дальнего Востока</i> .....	69
3.5. <i>Изменчивость компонентного состава водной среды устьевых экосистем крупных рек России</i> .....	71
<b>ГЛАВА 4. ПРИТОК РАСТВОРЕННЫХ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ В УСТЬЕВЫЕ ОБЛАСТИ КРУПНЫХ РЕК РОССИИ .....</b>	<b>76</b>
4.1. <i>Реки Европейского Севера</i> .....	76
4.2. <i>Реки Сибири</i> .....	87
4.3. <i>Реки Юга России</i> .....	113
4.4. <i>Реки Дальнего Востока</i> .....	123
<b>ГЛАВА 5. АНТРОПОГЕННАЯ НАГРУЗКА НА УСТЬЕВЫЕ ЭКОСИСТЕМЫ КРУПНЫХ РЕК РОССИИ.....</b>	<b>130</b>

ГЛАВА 6. ИЗМЕНЧИВОСТЬ СОСТОЯНИЯ УСТЬЕВЫХ ЭКОСИСТЕМ КРУПНЫХ РЕК РОССИИ.....	137
Заключение .....	145
Термины и определения .....	148
Список используемых источников.....	152