

22-2969-6

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

**ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ
УРБАНИЗИРОВАННОГО
ВЫСОКОПРОДУКТИВНОГО
ВОДОЁМА**

22-02969



**Озеро
БОЛЬШОЕ
ВАСИЛЬЕВСКОЕ**
ТОЛЬЯТТИ



Российская Академия Наук
Отделение биологических наук
Министерство науки и высшего образования РФ
Самарский федеральный исследовательский центр РАН
Институт экологии Волжского бассейна РАН

Н.Г. Шерышева, М.В. Уманская, С.В. Быкова,
М.Ю. Горбунов, Н.Г. Тарасова, Е.С. Кривина,
О.В. Мухортова, Е.С. Краснова

**Экологическое состояние
урбанизированного
высокопродуктивного водоема
(озеро Большое Васильевское)**

«АННА»
Тольятти
2021

УДК 556.551
ББК 28.082.20
Э40

Печатается по решению Ученого совета ИЭВБ РАН – филиала СамНЦ РАН
Пр. № 4 от 12.05.2021 г.

Рецензент: *член-корреспондент РАН, доктор биологических наук,
профессор Геннадий Самуилович Розенберг*

Экологическое состояние урбанизированного высокопродуктивного водоема (озеро Большое Васильевское) / Н.Г. Шерышева, М.В. Уманская, С.В. Быкова, М.Ю. Горбунов, Н.Г. Тарасова, Е.С. Кривина, О.В. Мухортова, Е.С. Краснова / Под ред. Н.Г. Шерышевой и М.В. Уманской. - Тольятти: Анна, 2021. - 187 с.

В коллективной монографии обобщены результаты гидрохимических и гидробиологических исследований пригородного озера Большое Васильевское (г. Тольятти, Самарская область), проведенных в период с 1991 г. по 2015 г. сотрудниками лаборатории экологии простейших и микроорганизмов Института экологии Волжского бассейна РАН. Комплексный анализ экологического состояния озера дает представление об абиотических условиях водоема, о структуре и функционировании различных групп одноклеточных гидробионтов и метазоопланктона, включая их сезонные и межгодовые изменения. В целом на протяжении последних 30 лет оз. Большое Васильевское является стабильно гипертрофным со слабо выраженной тенденцией к увеличению продуктивности. Показано, что в современных условиях гипертрофный водоем оказывается довольно устойчивым к внешним воздействиям с незначительными изменениями.

Монография рассчитана на широкий круг читателей и предназначена для биологов, экологов, учителей биологии и географии, студентов, преподавателей средних и высших учебных заведений, специалистов в области охраны природы и краеведения. Она может быть рекомендована административным работникам для принятия верных решений при проведении мероприятий по биологической реабилитации малых водоемов.

Ключевые слова: урбанизированный водоем, физико-химические характеристики, пигменты, фитопланктон, бактериопланктон, бактериобентос, инфузории, зоопланктон, трофический статус

Библиограф. назв. 216, ил. 48, табл. 35, прил. 4

Ecological State of Highly Productive Urbanized Lake Bolshoye Vasilyevskoe / N.G. Sherysheva, M.V. Umanskaya, S.V. Bykova, M.Yu. Gorbunov, N.G. Tarasova, E.S. Krivina, O.V. Mukhortova, E.S. Krasnova / Ed. by N.G. Sherysheva and M.V. Umanskaya. - Togliatti: Anna, 2021. - 187 p.

The book summarized the results of hydrochemical and hydrobiological studies of the suburban Lake Bolshoe Vasilyevskoye (Togliatti, Samara region), conducted in the period from 1991 to 2015 by researchers from the Laboratory of Ecology of protists and microorganisms of the Institute of Ecology of the Volga Basin of the Russian Academy of Sciences. A complex analysis of the ecological state of the lake provides information about the abiotic conditions, the structure, functioning, and seasonal and interannual changes of various groups of unicellular hydrobionts and metazooplankton. Generally, over the past 30 years, Lake Bolshoe Vasilyevskoe is stable hypertrophic with a weakly pronounced tendency to increase productivity. It is shown, that in current conditions, a hypertrophic waterbody is quite resistant to external influences with minor changes.

The book is intended for a wide readership, i.e., biologists, ecologists, teachers of biology and geography, students, teachers of secondary and higher educational institutions, specialists in the field of nature protection and local lore. The book can be recommended to administrative employees to make the right decisions when carrying out measures for the biological rehabilitation of small waterbodies.

Key words: urbanized waterbody, physical and chemical characteristics, pigments, phytoplankton, bacterioplankton, bacteriobenthos, ciliates, zooplankton, trophic state

Работа выполнена при финансовой поддержке Губернского гранта в области науки и техники №37, утвержденного распоряжением Губернатора Самарской области от 30.06.2021 № 202-р

ISBN 978-5-6045366-6-7

© Институт экологии Волжского бассейна РАН
– филиал СамНЦ РАН, 2021
© Коллектив авторов, 2021
© Оформление. ООО «Анна», 2021

Оглавление

| | стр. |
|---|------|
| Введение | 4 |
| ГЛАВА 1. Общая физико-географическая характеристика водоема | 7 |
| ГЛАВА 2. Организация работ и методы исследования | 13 |
| 2.1 Организация исследований | 13 |
| 2.2. Методы анализа | 14 |
| ГЛАВА 3. Абиотические условия | 23 |
| 3.1 Водная толща | 23 |
| 3.2. Донные отложения | 33 |
| ГЛАВА 4. Фитопланктон | 49 |
| ГЛАВА 5. Бактерии | 71 |
| 5.1 Бактериопланктон | 71 |
| 5.2 Бактериобентос | 76 |
| ГЛАВА 6. Протозоопланктон (инфузории) | 82 |
| 6.1 Инфузории планктона | 82 |
| 6.2. Инфузории перифитона | 98 |
| 6.3. Состояние среды по характеристикам сообществ инфузорий | 100 |
| ГЛАВА 7. Размерно-таксономическая структура одноклеточного планктона | 104 |
| ГЛАВА 8. Метазоопланктон | 112 |
| 8.1. Видовой состав и количественное развитие зоопланктона | 112 |
| 8.2. Взаимосвязь фито- и зоопланктона | 118 |
| ГЛАВА 9. Проблема «цветения» малых континентальных водоемов и возможные способы борьбы с ним | 126 |
| Заключение | 137 |
| Литература | 139 |
| Приложение I | 156 |
| Приложение II | 171 |
| Приложение III | 174 |
| Приложение IV | 185 |