

412350
6.91

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

ISSN 0320-3557 Print
ISSN 2712-8377 Online
<http://www.ibiw.ru>



2020

Выпуск/Issue 91 (94)

**ТРУДЫ ИНСТИТУТА
БИОЛОГИИ ВНУТРЕННИХ ВОД
ИМ. И.Д. ПАПАНИНА РАН**

**TRANSACTIONS OF PAPANIN INSTITUTE
FOR BIOLOGY OF INLAND WATERS RAS**

21-01325

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК



ИБВВ РАН



Труды Института биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина РАН

ВЫПУСК 91(94)

2020

ИЮЛЬ – СЕНТЯБРЬ

Выходит 4 раза в год

п. Борок

2020

В номере представлены статьи, написанные по материалам комплексных полевых исследований высокоэвтрофного озера Неро (г. Ростов, Ярославская обл.). В работах дана оценка современного состояния озера по гидро-физико-химическим показателям и решена задача по оценке биогенной нагрузки на акваторию озера со стороны водосбора, характеризующегося пространственной неоднородностью поверхности и минимальным объемом данных натурных наблюдений. Отражены результаты исследований сапропеля. Приведены результаты математического моделирования с целью прогноза возможных последствий от реализации двух проектных решений, имеющих целью улучшение водообмена для оздоровления озера. Дана оценка современного состояния высшей водной растительности. Представлены новые данные спектрофотометрического определения концентрации пигментов в фитопланктоне, эпифитоне и донных отложениях. Приведен таксономический состав макробентоса и первые данные о мейобентосе озера. Представлены результаты исследования токсичности донных отложений и первые результаты исследования токсичности воды озера.

Книга рассчитана на гидрологов, гидрохимиков, гидробиологов, экологов и специалистов в области охраны и использования водных ресурсов, а также студентов географических, биологических и экологических факультетов.

Редакционная коллегия:

- | | |
|--|---|
| <i>С. А. Поддубный (гл. редактор), д.г.н., ИБВВ РАН, Борок, Россия</i> | <i>Н. М. Минеева, д.б.н., ИБВВ РАН, Борок, Россия</i> |
| <i>А. В. Крылов (зам. гл. редактора), д.б.н., проф., ИБВВ РАН, Борок, Россия</i> | <i>Лам Нгуен Нгок, д.ф., проф., Институт океанографии, ВАНТ, Нячанг, Вьетнам</i> |
| <i>А. А. Бобров, к.б.н., ИБВВ РАН, Борок, Россия</i> | <i>А. А. Протасов, д.б.н., проф., ИГБ НАНУ, Киев, Украина</i> |
| <i>Б. К. Габриелян, д.б.н., проф., НАН РА НЦ ЗГЭ, Ереван, Армения</i> | <i>К. Робинсон, д.ф., EAWAG, Цюрих, Швейцария</i> |
| <i>Ю. В. Герасимов, д.б.н., ИБВВ РАН, Борок, Россия</i> | <i>В. П. Семенченко, д.б.н., чл.-кор. НПЦ НАН по биоресурсам, Минск, Беларусь</i> |
| <i>А. Н. Дзюбан, д.б.н., ИБВВ РАН, Борок, Россия</i> | <i>И. Л. Голованова, д.б.н., ИБВВ РАН, Борок, Россия</i> |
| <i>Хай Доан Нё, д.ф., Институт океанографии, ВАНТ, Нячанг, Вьетнам</i> | <i>Ю. С. Даценко, д.г.н., МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва, Россия</i> |
| <i>В. Т. Комов, д.б.н., проф., ИБВВ РАН, Борок, Россия</i> | <i>М. М. Трофимчук, к.б.н., Гидрохимический институт, Ростов-на-Дону, Россия</i> |
| <i>В. И. Лазарева, д.б.н., ИБВВ РАН, Борок, Россия</i> | |

Ответственный редактор: *Ю. В. Герасимов*

Ответственный секретарь *А. А. Сажнева*

Адрес редакции: 152742 пос. Борок, Ярославская обл., Некоузский р-н,
ИБВВ РАН

тел./факс (48547) 2-48-09; e-mail: trud@ibiw.ru

СОДЕРЖАНИЕ

Гидрология и гидрохимия

В. В. Законнов, Ш. Р. Поздняков, С. А. Кондратьев, Н. В. Игнатьева, А. И. Цветков, А. В. Законнова
ЭВОЛЮЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ И СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ОЗЕРА НЕРО ПО ДАННЫМ АНАЛИЗА САПРОПЕЛЯ 7

Ш. Р. Поздняков, С. А. Кондратьев, М. В. Шмакова
АБИОТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ОЗЕРА НЕРО ПО ДАННЫМ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ. 1. БИОГЕННАЯ НАГРУЗКА С ВОДОСБОРА 19

Ш. Р. Поздняков, С. А. Кондратьев, М. В. Шмакова
АБИОТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ОЗЕРА НЕРО ПО ДАННЫМ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ. 2. ДВУХФАЗНЫЙ МАССООБМЕН В АКВАТОРИИ 28

Водные растения

А. Г. Русанов, А. В. Терехов
РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ МЕЛКОВОДНОГО ГИПЕРТРОФНОГО ОЗЕРА В РАЗЛИЧНЫХ ГИДРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ 38

Л. Е. Сигарева, Н. А. Тимофеева, Н. Ю. Метелева
СОДЕРЖАНИЕ ПИГМЕНТОВ В ФИТОПЛАНКТОНЕ, ЭПИФИТОНЕ И ДОННЫХ ОТЛОЖЕНИЯХ ОЗЕРА НЕРО 49

Л. Г. Корнева, И. В. Митропольская, С. И. Сиделев, В. В. Соловьева, Е. Г. Сахарова, О. С. Макарова
ФИТОПЛАНКТОН ОЗЕРА НЕРО В ЛЕТНИЙ ПЕРИОД 2017 г. 61

Водные беспозвоночные

В. А. Гусаков
ПЕРВЫЕ ДАННЫЕ О МЕЙОБЕНТОСЕ ОЗЕРА НЕРО 75

Е. Г. Пряничникова, Н. Н. Жгарева
ФАУНА МАКРОБЕСПОЗВОНОЧНЫХ ОЗЕРА НЕРО 87

Водная токсикология

И. И. Томилина, Р. А. Ложкина, И. В. Чалова, Н. С. Шевченко
ТОКСИКОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ МЕЛКОВОДНОГО ВЫСОКОЭВТРОФНОГО ОЗЕРА НЕРО (ЯРОСЛАВСКАЯ ОБЛАСТЬ). СООБЩЕНИЕ 1. ВОДА 100

Р. А. Ложкина, И. И. Томилина, Г. М. Чуйко
ТОКСИКОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ МЕЛКОВОДНОГО ВЫСОКО-ЭВТРОФНОГО ОЗЕРА НЕРО (ЯРОСЛАВСКАЯ ОБЛАСТЬ). СООБЩЕНИЕ 2. ДОННЫЕ ОТЛОЖЕНИЯ 114

Памяти наших коллег

ПАМЯТИ НИНЫ АЛЕКСАНДРОВНЫ ЗИМИНОВОЙ 129

ПАМЯТИ УЧЕНОГО: ОЛЬГА ВЛАДИМИРОВНА БАБАНАЗАРОВА 132