



Волгоградское
отделение
ФГНУ ГосНИОРХ

Состояние, охрана, воспроизводство и устойчивое использование биологических ресурсов внутренних водоёмов

Материалы международной
научно-практической конференции

Волгоград
2007



Волгоградское отделение
ФГНУ ГосНИОРХ



**Состояние, охрана, воспроизводство
и устойчивое использование
биологических ресурсов
внутренних водоёмов**

Материалы международной
научно-практической конференции

Волгоград 2007

Волгоградское отделение
ББК 47.2

С 66

Состояние, охрана, воспроизводство и устойчивое использование биологических ресурсов внутренних водоёмов: Материалы международной научно-практической конференции. Волгоград, 2007.– 299 с.

Главный редактор: Зыков Л.А., д.б.н. (КаспНИРХ, г. Астрахань)

Зам. главного редактора: Калюжная Н.С. (ВО ФГНУ ГосНИОРХ, г. Волгоград)

Редакционная коллегия: Абраменко М.И. (НИИ Биологии Ростовского государственного университета, г. Ростов-на-Дону)
Калинина С.Г. (ВО ФГНУ ГосНИОРХ, г. Волгоград)
Клинкова Г.Ю. (ВО ФГНУ ГосНИОРХ, г. Волгоград)
Позняк В.Г. (Калмыцкий государственный университет, г. Элиста)
Яковлев С.В. (ВО ФГНУ ГосНИОРХ, г. Волгоград)

Рецензент: Алтуфьев Ю.В., д.б.н., профессор (Естественный институт Астраханского государственного университета, г. Астрахань)

В сборник включены материалы международной научно-практической конференции, посвященной 55-летию юбилею Волгоградского отделения ФГНУ ГосНИОРХ, проходившей 13–17 августа 2007 года в г. Волгограде. Представленные материалы отражают широкий спектр научных теоретических и практических проблем, связанных с изучением, охраной и использованием биоресурсов внутренних водоемов. Сборник предназначен для широкого круга специалистов научных, научно-производственных, управленческих, контролирующих и прочих организаций.

ББК 47.2

Материалы публикуются преимущественно в авторской редакции.

© Волгоградское отделение ФГНУ ГосНИОРХ, 2007

© Коллектив авторов, 2007

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Яковлев С.В., Калинина С.Г., Мирошниченко М.П., Хоружая В.В.</i> Краткая история и основные направления развития Волгоградского отделения ФГНУ ГосНИОРХ.....	8
<i>Аббакумов В.П.</i> Промыслово-биологическая характеристика сома в водоёмах Волго-Каспийского района.....	13
<i>Балюк Т.В.</i> Возможности мониторинга паводкового затопления на территории природного парка «Волго-Ахтубинская пойма» при помощи данных дистанционного зондирования.....	16
<i>Балюк Т.В., Сохина Э.Н., Чернобай В.Ф.</i> К вопросу организации экологического мониторинга водно-болотных угодий природного парка «Волго-Ахтубинская пойма».....	19
<i>Барсуков Д.У., Позняк В.Г.</i> О натурализации канального сома <i>Ictalurus punctatus</i> (Rafinesque, 1818) в низовьях р. Большой Егорлык.....	22
<i>Бедова П.В., Бедов С.А., Петрова Е.О.</i> Проникновение дрейссены в р. Малая Кокшага (левый приток Волги).....	23
<i>Бейсуг О.И.</i> Ферментативные показатели в мониторинге загрязнения вод Нижнего Дона.....	25
<i>Белова С.Л.</i> Развитие планктонных инфузорий весной в Можайском водохранилище.....	27
<i>Балдырев В.С.</i> Роль бычков (Gobiidae) в питании хищных рыб Цимлянского и Волгоградского водохранилищ.....	28
<i>Bosch L.V., Crone M., Zolotarev D.V., Filippov O.V., Plyakin A.V., Middelkoop H.</i> Flooding dynamics of the Volga-Akhtuba floodplain.....	35
<i>Бражнич С.Ю., Быков А.Д.</i> Лещ (<i>Abramis brama</i>), как ведущий объект рыболовства в пресноводных водоёмах России.....	39
<i>Брехов О.Г.</i> К познанию фауны водных жесткокрылых Таджикистана.....	43
<i>Быков А.Д.</i> Питание ротана <i>Perccottus glehni</i> в пойменных озерах р. Оки.....	45
<i>Важновец В.В.</i> Опыт использования показателей развития зоопланктона для оценки антропогенного влияния в верхнем течении р. Березина (Беларусь).....	48
<i>Вехов Д.А.</i> К вопросу о механизмах трансформации половой структуры популяций серебряного карася.....	50
<i>Вейцлер Н.М.</i> Многолетние изменения биомассы ракообразных и условий нагула молоди нерки в пелагиали оз. Дальнее.....	57
<i>Володина В.В.</i> Эпидемиологически значимые гельминты – причина патологических изменений в органах и тканях каспийского тюленя.....	60
<i>Гайсина А.А.</i> Нарушение эмбриональной активности серотонинергической системы под действием нефти.....	62
<i>Гарлов П.Е.</i> Управление размножением промысловых рыб – важная задача воспроизводства их популяций.....	65
<i>Горелов В.П.</i> Влияние загрязнённых коммунальных стоков г. Волгограда на донную фауну р. Волги.....	67
<i>Горелов В.П., Побежимова А.Ю.</i> Фауна личинок стрекоз в водоёмах Волгоградской области.....	71
<i>Górski K., Minin A.E., Vekhov D.A., de Leeuw J.J., Winter H.V., Nagelkerke L.A.J.</i> Influence of flood pulse and water temperature on fish spawning migrations in the Volga-Akhtuba floodplain.....	76
<i>Горст Г.В., Ветлугина Т.А.</i> Особенности питания судака в дельте р. Волги.....	80
<i>Горюнова С.В., Безносков В.Н., Кучкина М.А., Суздалева А.А.</i> Оценка влияния антропогенного стресса на состояние водных объектов.....	81
<i>Госькова О.А., Гаврилов А.Л.</i> Динамика воспроизводства сиговых рыб в р. Сыне (Нижняя Обь)....	83
<i>Григорьева И.Л., Черных Л.П.</i> Оценка современного состояния качества воды Ивановского водохранилища по интегральным показателям.....	86
<i>Гурьева Т.О., Кучишкина Н.В., Гузенко О.В.</i> Химизм воды Цимлянского водохранилища в 2005-2006 гг.....	88
<i>Дворянкин Г.А.</i> Ряпушка озёр Соловецких островов и её роль в пресноводных экосистемах архипелага.....	92
<i>Дукравец Г.М.</i> Новые чужеродные виды в ихтиофауне Балхаш-Илийского бассейна (Республика Казахстан).....	95
<i>Думнич Н.В., Лобуничева Е.В.</i> Особенности формирования структуры зоопланктона р. Вологды..	96
<i>Ермолин В.П., Белянин И.А.</i> Типизации роста судака и берша водохранилищ Нижней Волги.....	100
<i>Загорская Е.П.</i> Моллюски надсемейства <i>Pisidioidea</i> Куйбышевского водохранилища (обзор многолетних исследований).....	102



Дальнейший мониторинг воспроизводства позволит более точно прогнозировать динамику численности поколений сиговых рыб Нижней Оби и оценивать влияние экологических факторов и промысла.

Литература

1. Богданов В.Д. Морфологические особенности развития и определитель личинок сиговых рыб р. Оби. Екатеринбург: УрО РАН, 1998. 54 с.
2. Богданов В.Д. Экология молоди и воспроизводство сиговых рыб Нижней Оби: Автореф. дис... докт. биол. наук. М., 1997. 38 с.
3. Госькова О.А., Гаврилов А.Л., Копориков А.Р. О воспроизводстве сибирской ряпушки в Обском бассейне на южной границе ареала // Тез. докл. IX съезда Гидробиол. об-ва. РАН. Т. 1. С. 117.
4. Москаленко Б.К. Биологические основы эксплуатации и воспроизводства сиговых рыб Обского бассейна. Тюмень: Сред.-Урал. кн. изд-во, 1958. 251 с.
5. Москаленко Б.К. Сиговые рыбы Сибири. М.: Пищ. пром-сть, 1971. 182 с.
6. Павлов Д.С., Нездолий В.К., Ходоревская Р.П. и др. Покатная миграция молоди рыб в реках Волга и Или. М.: Наука, 1981. 320 с.
7. Юданов И.Г. Река Сыня и ее значение для рыболовства Обского Севера: Работы Обь-Иртышской научной рыбохозяйственной станции. Т. 1. Вып. 1. Тобольск, 1932. 92 с.



ОЦЕНКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ КАЧЕСТВА ВОДЫ ИВАНЬКОВСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА ПО ИНТЕГРАЛЬНЫМ ПОКАЗАТЕЛЯМ

И.Л. Григорьева¹, Л.П. Чермных²

¹Иваньковская НИС Института водных проблем РАН, Конаково, Россия, Irina_Grigorieva@list.ru

²ГОУ ВПО «Международный университет природы, общества и человека «Дубна»,
Дубна, Россия, museum@uni-dubna.ru

Для оценки качества водных объектов в последние годы наиболее часто используются гидрохимический индекс загрязненности воды ИЗВ и гидробиологический индекс сапробности S. Индекс ИЗВ рассчитывается по шести показателям, которые можно считать гидрохимическими. Из них два показателя являются обязательными: концентрация растворенного кислорода и биологическое потребление кислорода БПК₅. Индексы загрязнения воды сравнивают для водных объектов одной биогеохимической провинции и сходного типа, для одного и того же водотока или водоема (по течению, во времени и т.д.).

В последние годы индекс загрязненности подвергается большой критике, а в системе Гидрометеослужбы в настоящее время нашел применение удельный комбинированный индекс загрязненности воды (УКИЗВ). Тем не менее индекс ИЗВ из-за простоты расчета и информативности по-прежнему применяется как на практике, так и в научных исследованиях. Оценка качества воды Иваньковского водохранилища по комплексу гидрохимических показателей проводилась нами по данным мониторинговых наблюдений Дубнинской экоаналитической лаборатории ФГБУ «Центррегионводхоз» за 2002-2006 гг. В табл. 1 приведены среднегодовые величины приоритетных загрязняющих веществ и значений ИЗВ для створов Иваньковского водохранилища.

Анализ качества воды Иваньковского водохранилища за последние пять лет показал, что индекс ИЗВ изменялся в створе Безбородово (Шошинский плес) от 2,2 в маловодном 2002 г. до 4,5 в многоводном 2004 г., и класс качества соответственно изменялся от третьего до пятого. В створе Карачарово (Волжский плес) класс качества воды также изменялся от третьего в 2002 г. до пятого в 2004 г. В створе Конаково класс качества воды изменялся от третьего в 2002 г. до пятого в 2006 г.

Из гидробиологических показателей качества вод в России наибольшее применение нашел индекс сапробности водных объектов, который рассчитывают исходя из индивидуальных характеристик сапробности видов, представленных в различных водных сообществах. Для Иваньковского водохранилища мы рассчитывали индекс сапробности по состоянию сообществ фитопланктона [1].

Табл. 1. Изменение уровня загрязненности Иваньковского водохранилища за 2002-2006 гг.

Год наблюдений	Створ	Концентрация, доли ПДК					Качество вод ИЗВ/класс	
		Кислород, мг/л	БПК ₅	Аммонийный ион	Нефтепродукты	Железо общее		Марганец
2002	Безбородово	8,5	1,9	0,2	3,2	2,4	7	2,2/III
2003		10,1	0,5	0,4	2,4	1,4	11	2,7/IV
2004		6,5	0,8	0,3	2,2	3	20	4,5/V
2005		6,8	0,6	0,5	2,2	4,1	17	4,2/V
2006		8,4	1,2	0,4	3,0	2,7	16	4,0/V
2002	Городня	8,5	1,5	0,2	2,2	2,1	8	2,5/III
2003		7,1	0,6	0,5	3,4	1,6	10	2,9/IV
2004		8,3	0,6	0,3	3,6	4,4	10	3,3/IV
2005		8,7	0,4	0,5	1,8	3,8	13	3,4/IV
2006		7,0	1,1	0,5	4,4	5,6	16	4,1/V
2002	Конаково	8,0	0,8	0,3	1,8	1,7	6,5	2,0/III
2003		7,2	0,5	0,4	6,4	1,6	8	3,2/IV
2004		7,9	0,6	0,4	2,4	5,4	12	3,6/IV
2005		8,6	0,5	0,8	2,0	3,0	16	3,8/IV
2006		7,3	1,8	0,5	3,2	3,3	3,0	4,8/V

Согласно рассчитанному индексу сапробности, качество вод прибрежной зоны Иваньковского водохранилища находится в пределах III класса, однако значения индекса стабильно снижаются от 2002 к 2006 г. во всех плесах водохранилища, что косвенно может свидетельствовать о некотором снижении органической нагрузки на водную среду.

Совместное использование индексов биологического разнообразия и сапробности позволяет производить более точную оценку экологического состояния водоема [3]. Поскольку индекс сапробности регистрирует органическое загрязнение, а загрязнения иного характера не влекут за собой появление индикаторных видов, но приводят к упрощению структуры сообществ, вместе с индексом сапробности был рассчитан индекс биологического разнообразия Шеннона-Уивера [2].

В работе [4] приводится соответствие величин индекса биологического разнообразия и классов качества воды, что и было использовано в наших исследованиях. Среднегодовые значения индекса биологического разнообразия по Шеннону-Уиверу за период исследования показывают падение биологического разнообразия фитопланктона Иваньковском водохранилище в 2004 г. во всех плесах (табл. 2), что согласуется с величинами ИЗВ и позволяет нам повысить класс качества вод в Шошинском и Верхневолжском плесах до V, а в Средневолжском плесе – до IV.

Табл. 2. Изменение среднегодовых значений индекса биологического разнообразия и индекса сапробности для створов Иваньковского водохранилища в 2002-2006 гг.

Створ наблюдений	Год наблюдений	Индекс биоразнообразия (H)	Индекс сапробности (S)	Класс качества вод
1	2	3	4	5
Безбородово (Шошинский плес)	2002	-	2,35	III
	2003	2,83	1,93	III
	2004	0,96	1,69	V-IV



1	2	3	4	5
	2005	1,72	1,65	III-IV
	2006	1,89	1,76	III-IV
Городня (Верхневолжский плес)	2002	-	2,08	III
	2003	2,65	1,63	III
	2004	0,48	1,75	V-IV
	2005	1,88	1,6	IV
	2006	1,69	1,87	III-IV
Конаково (Средневолжский плес)	2002	-	1,94	III
	2003	2,71	1,78	III
	2004	1,62	1,64	III-IV
	2005	2,53	1,63	III
	2006	1,92	1,79	III-IV

Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ «Центр 2007» № 07-05-96414.

Литература

1. Руководство по гидробиологическому мониторингу пресноводных экосистем. СПб.: Гидрометеиздат, 1992.
2. Унифицированные методы исследования качества вод. Ч. III. Методы биологического анализа вод. Т. 2. М., 1990.
3. Черных Л.П., Бабий О.П. Мониторинг общего уровня антропогенной нагрузки мелководий Ивановского водохранилища по состоянию сообществ планктонных водорослей / Вестник ун-та «Дубна». Дубна, 2007. № 3 (16). С. 54–62.
4. Яковлев В.А. Оценка качества поверхностных вод Кольского Севера по гидробиологическим показателям и данным биотестирования: Практические рекомендации. Апатиты, 1998. 27 с.



ХИМИЗМ ВОДЫ ЦИМЛЯНСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА В 2005-2006 ГГ.

Т.О. Гурьева¹, Н.В. Кучишкина², О.В. Гузенко²

¹ФГУ «Управление водных ресурсов Цимлянского водохранилища», Цимлянск, Россия

²Волгоградское отделение ФГНУ «ГосНИОРХ», Волгоград, Россия

Общеизвестно, что качество и возможности практического использования воды в значительной степени определяются ее химическим составом, зависящим от комплекса растворенных в ней и взвешенных веществ. От него во многом также зависят и биологические процессы, протекающие в водоеме. Изменение химизма воды может сказаться на видовом и количественном составе гидробионтов данного водоема. В свою очередь химический состав воды зависит как от физических условий окружающей среды, так и от биологических процессов внутри водоема [1].

Одним из широко распространенных в природных водах газов является кислород. Будучи мощным окислителем, он играет особую роль в формировании химического состава воды [1, 2]. В Цимлянском водохранилище основным продуцентом кислорода является фитопланктон. По результатам исследований 2005-2006 гг. можно сказать, что среднегодовое содержание кислорода по плесам водохранилища достаточно высоко. В 2005 г. наибольшая его величина отмечается в апреле в Потемкинском плесе и достигает 15,5 мг/дм³. Самое низкое содержание кислорода в апреле 2005 г. наблюдалось в Чирском плесе, оно составило 8,29 мг/дм³. В сезон «биологического лета» с повышением температуры, когда активно происходит как продуцирование, так и потребление кислорода, отмечается уменьшение содержания кислорода в воде (15,5 мг/л в апреле и 5,94 мг/л в июле