

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК  
ИНСТИТУТ ЭКОЛОГИИ ВОЛЖСКОГО БАССЕЙНА  
ИНСТИТУТ ПРОБЛЕМ ЭКОЛОГИИ И ЭВОЛЮЦИИ ИМ. А.Н. СЕВЕРЦОВА  
ГИДРОБИОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО при РАН  
РОССИЙСКИЙ ФОНД ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ  
АДМИНИСТРАЦИЯ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ  
ВОЛЖСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. В.Н. ТАТИЩЕВА

**ВСЕРОССИЙСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ  
С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ**

**ЭКОЛОГИЯ МАЛЫХ РЕК В XXI ВЕКЕ:  
БИОРАЗНООБРАЗИЕ, ГЛОБАЛЬНЫЕ  
ИЗМЕНЕНИЯ И ВОССТАНОВЛЕНИЕ  
ЭКОСИСТЕМ**

**СО ШКОЛОЙ-СЕМИНАРОМ МОЛОДЫХ  
УЧЕНЫХ ПО ИЗУЧЕНИЮ ХИРОНОМИД  
(DIPTERA, CHIRONOMIDAE)**

**5-8 сентября 2011 г.  
г. Тольятти,  
Россия**

**Тольятти  
2011**

Конференция осуществлена при поддержке:  
Российского Фонда Фундаментальных Исследований  
по проекту № 11-04-06050-г.

**Экология малых рек в XXI веке: биоразнообразие, глобальные изменения и восстановление экосистем.** Тезисы докладов Всероссийской конференции с международным участием (г. Тольятти, 5-8 сентября 2011 г.) / отв. ред. Т.Д. Зинченко, Г.С. Розенберг. – Тольятти: Кассандра, 2011. – 204 с.

**ISBN 978-5-91687-061-9**

В сборнике опубликованы тезисы докладов, представленные на Всероссийскую конференцию с международным участием по основным направлениям гидроэкологии: критерии и методы оценки уровня антропогенной нагрузки и качества вод; популяции и сообщества, биоразнообразие и закономерности структурно-функциональной организации лотических систем; средообразующая роль растительности и околоводных животных в экосистемах малых рек; ихтиофауна и расселение чужеродных видов; экологические концепции; моделирование и экологическое зонирование гидроэкосистем. Публикуются тезисы докладов участников школы-семинара молодых ученых по изучению хирономид (Diptera: Chironomidae) по направлениям; таксономия, биоиндикация, биология и экология хирономид; методы исследований, цитологические и молекулярно-генетические исследования.

Для гидробиологов, экологов, ихтиологов, преподавателей ВУЗов, аспирантов и студентов.

**Ecology of small rivers in the 21st century: biodiversity, global changes and revival of ecosystems.** Heads of the reports of the All-Russia conference with international participation (Togliatti, September, 5-8th, 2011) / executive editor Zinchenko T.D., Rozenberg G. S – Togliatti: Cassandra, 2011. – 204 p.

In the collection there are printed heads of the reports, contributed to the All-Russia conference with international participation concerning basic directions of hydroecology: estimation criteria and methods of the level of anthropogenic load and water quality; populations and communities, biodiversity and laws of structural-functional organization of lotic systems; environmental-forming role of vegetation and periaquatic animals in the ecosystems of small rivers; fish fauna and colonization of alien species; ecological concepts; modeling and ecological zoning of hydroecosystems. There are published heads of the reports of participants of the school-seminar of young scientists studying chironomids (Diptera: Chironomidae) in the following directions; taxonomy, bioindication, biology and ecology of chironomids; research methods, cytological and molecular-genetic researches.

For hydrobiologists, ecologists, ichthyologists, High school teachers, post-graduate students and students.

Ответственные редакторы:

д.б.н., Т.Д. Зинченко

чл.-корр. РАН, Г.С. Розенберг

445003, Россия, Самарская обл.,  
г. Тольятти, Комзина, 10

Институт экологии Волжского бассейна РАН  
Тел., факс: (8482)489-504, [ievbras2005@mail.ru](mailto:ievbras2005@mail.ru)

© ИЭВБ РАН, 2011 г.

**ISBN 978-5-91687-061-9**

# ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ КРУПНОГО ПРОМЫШЛЕННОГО ГОРОДА НА ФЛОРУ И РАСТИТЕЛЬНОСТЬ МАЛОЙ РЕКИ (НА ПРИМЕРЕ РЕКИ ИЖ)

К.К. Абашева

Удмуртский государственный университет, г. Ижевск, Россия.

E-mail: 426072serega@mail.ru

Начальными звеньями любой гидрографической сети и наиболее многочисленными водными объектами являются ключи, ручьи и малые реки. Однако их растительные сообщества, редко становятся предметом исследования в отличие от флоры и растительности озер и водохранилищ (Бобров, 1999). Основным источником водоснабжения г. Ижевска – крупного промышленного и административного центра Предуралья – является Ижевский пруд и питающая его р. Иж, имеющая длину 270 км и площадь водосборного бассейна 8510 км<sup>2</sup>. Согласно определения малых рек (Словарь-справочник..., 1994), и классификации рек А.В. Огиевского, предложенной им на основании длины, площади водосбора и величины среднего расхода воды в реке (Папченков, 2008), р. Иж относится к классу малых рек и должна иметь все характерные для них особенности (Папченков, 2006).

Флора реки достаточно чувствительна к внешнему воздействию. Крупный промышленный город, каким является г. Ижевск, способен оказывать серьезное антропогенное воздействие на окружающую среду и, в частности, на водотоки. Река Иж является одним из самых загрязненных водотоков Удмуртской республики и собирает загрязненные сточные воды многочисленных промышленных предприятий г. Ижевска.

Цель исследования заключается в оценке воздействия крупного города на флору и растительность макрофитов реки, протекающей по его территории и являющейся градообразующим фактором. Для решения этих задач был проведен сравнительный анализ флоры участка реки, расположенного выше города и не испытывающего влияния урбанизированной среды, и участка, расположенного ниже города. Анализ включал в себя выявление зависимости таксономической и экобиоморфной структуры флоры и синтаксономического разнообразия от влияния факторов урбанизированной среды.

Полевые геоботанические исследования р. Иж проводились с июня по август 2009-2010 гг. путем маршрутно-детального обследования участков водотока с описанием водных и прибрежно-водных фитоценозов (Папченков, 2001). В результате исследований составлен конспект флоры и список синтаксонов растительности. Для установления сходства флор участков реки выше и ниже г. Ижевска использовали коэффициент общности Жаккара. Экологический анализ выполнен с использованием классификации экобиоморф макрофитов, предложенной В.Г. Папченковым (2001).

Полученные в результате исследований данные свидетельствуют о значительной антропогенной нагрузке на водоток, протекающий по урбанизированному ландшафту. На это указывает низкое значение коэффициента Жаккара, что свидетельствует о малой схожести флор двух исследованных участков реки. Результаты воздействия городской среды выражаются в доминировании во флоре нижнего участка р. Иж широко распространенных политопных экологически пластичных видов, способных выдерживать значительное антропогенное загрязнение и эвтрофирование. Увеличение таксономического и синтаксономического разнообразия участка реки ниже г. Ижевска определяется участием в формировании растительного покрова видами, толерантными к антропогенному воздействию, в т.ч. адвентивными. Произрастание последних на нижнем участке водотока объясняется большим разнообразием антропогенных местообитаний в пределах города и ниже его по течению. Значительно увеличившаяся на нижнем участке течения доля терофитов, свойственных для антропогенно измененных местообитаний, также свидетельствует о напряженной экологической ситуации в пойме изученного водотока. Выявленное увеличение доли светолюбивых видов и видов, предпочитающих эвтрофные и мезотрофные воды, может свидетельствовать о низкой залесенности берегов и высокой концентрации взвесей и питательных элементов в воде в пределах нижнего участка р. Иж.