

УТВЕРЖДАЮ:

Вр.и.о. директора ИНОЗ РАН

академик РАН



В. А. Румянцев

« 22 » января 2015 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института озерадения
Российской академии наук

Кандидатская диссертация Барбашовой М.А. «Макробентос Ладожского озера и его изменения под влиянием факторов среды» выполнена в лаборатории гидробиологии Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института озерадения Российской академии наук (ИНОЗ РАН).

В период подготовки диссертации Барбашова М.А. работала в лаборатории гидробиологии Федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт озерадения Российской академии наук

В 1985 году Барбашова М.А. окончила Ленинградский Государственный Университет, с присвоением квалификации биолог-физиолог.

В Институте озерадения РАН Барбашова М.А. начала работать в 1982 году в должности лаборанта. В настоящее время является научным сотрудником лаборатории гидробиологии Института.

Удостоверение о сдаче кандидатских экзаменов выдано в 2014 году Федеральным государственным бюджетным учреждением науки Институтом озерадения Российской академии наук.

Научные руководители – заведующий лабораторией гидробиологии ИНОЗ РАН, доктор биологических наук, профессор Курашов Евгений Александрович и Слепухина Татьяна Дмитриевна, доктор биологических наук, в настоящее время на пенсии.

По результатам рассмотрения диссертации «Макробентос Ладожского озера и его изменения под влиянием факторов среды» принято следующее **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**:

1. Актуальность темы научных исследований

Макробентос широко используется в различных странах при мониторинге континентальных водоемов. Бентосные биоценозы закреплены локально, поэтому лучше других сообществ характеризуют экологическое состояние конкретного биотопа. Донные беспозвоночные отличаются сравнительно длительными жизненными циклами и могут интегрировать эффекты внешних воздействий за долгий период, а также реагировать на происходящие изменения перестройками структуры сообщества и количественного развития.

Ладожское озеро занимает шестнадцатое место по площади и четырнадцатое по объему среди крупнейших пресноводных водоемов планеты. Уникальность озера определяется не только его размерами и особенностями морфометрии озерной котловины, но и своеобразием флоры и фауны. Это единственный водоем в России, в котором в полном составе представлен комплекс ледниково-морских и ледниковых реликтовых организмов.

Ладожское озеро является основным источником питьевого, промышленного и сельскохозяйственного водоснабжения для Санкт-Петербурга, а также ряда других городов и поселков Ленинградской области и Карелии, расположенных на его побережье. Через озеро проходят важные водно-транспортные пути (Беломорско-Балтийский и Волго-Балтийский). На озере ведется рыбный промысел, имеются возможности для массового туризма и отдыха. Кроме того, озеро оказывает существенное влияние на реку Неву, Невскую губу, восточную часть Финского залива. Такое большое значение озера в жизни Северо-Запада России требовало особого внимания к экологической ситуации в водоеме, к загрязнению его воды, донных отложений и состоянию экосистемы. Необходимо постоянно иметь информацию обо всех основных биологических сообществах озера, к каковым, несомненно, относится и макрозообентос.

Исследования донных беспозвоночных Ладожского озера, выполненные в Институте озероведения РАН, охватывают более пяти десятилетий. Наши работы продолжили многолетний ряд наблюдений за состоянием макробентоса в связи с меняющимися факторами среды. Актуальность постоянного изучения макробентоса в крупнейшем пресноводном водоеме обусловлена тем, что сведения об этом сообществе донных организмов необходимы для оценки экологического состояния экосистемы озера, эффективного управления его водными ресурсами и оценки тенденций изменения под воздействием изменяющихся факторов среды.

2. Тема диссертационной работы утверждена на Ученом совете ИНОЗ РАН (протокол № 5 п.4 от 10 октября 2012 г.). Основой диссертации послужили исследования, проведенные автором с 1994 по 2012 гг. Тема диссертации соответствует основным

направлениям научно-исследовательской деятельности лаборатории гидробиологии Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института озераедения Российской академии наук.

3. Личный вклад автора.

Представленная диссертационная работа является самостоятельно выполненной, законченной научно-исследовательской работой, посвященной исследованию макрозообентоса Ладожского озера. Автором лично получены результаты исследования, сформулированы цель и задачи исследования. Отбор проб в полевых условиях (в большинстве случаев), разборка проб, видовое определение донных беспозвоночных (до 1999 г. видовой состав групп Oligochaeta, Hirudinea, Amphipoda и Mollusca был определен Т. Д. Слепухиной), анализ, математическая и статистическая обработка материала выполнена непосредственно автором. В отдельные годы пробы макробентоса отбирались В.В. Гузиватым и Д.Д. Кузнецовым, в течение вегетационного сезона 2004 г. в бухте Петрокрепость и в литоральных рейсах 2006 г. и 2009 г. – Е.А. Курашовым. Для проведения многомерного статистического анализа были использованы данные сотрудников лаборатории гидрохимии и гидрологии. Для оценки многолетних изменений использовались литературные и архивные материалы Г.А. Стальмаковой и Т.Д. Слепухиной. Доля участия автора в совместных публикациях пропорциональна числу авторов.

4. Достоверность и обоснованность результатов исследований, научных положений и выводов обеспечиваются значительным объемом обработанного фактического материала натурных и лабораторных исследований; подтверждаются использованием апробированных методов гидробиологического анализа и средств измерений, методик статистической обработки результатов.

5. Научная новизна результатов исследований.

В результате исследований состава, распределения и количественного развития макробентоса оценено современное состояние сообществ донных макробеспозвоночных. Выявлены особенности пространственного распределения макрозообентоса в открытых районах озера. На основании многолетних наблюдений показано, что на современном этапе развития Ладожского озера макробентосные сообщества в профундали озера характеризуются стабильностью, выявлены пределы межгодовых колебаний его показателей развития. Установлено отсутствие отрицательных последствий антропогенного эвтрофирования и существующего уровня загрязнения для реликтовой фауны озера. Показано, что в настоящее время *Gmelinoides fasciatus* продолжает оставаться доминирующим видом в литорали озера. Впервые выявлены новые виды-

вселенцы понто-каспийского происхождения *Pontogammarus robustoides*, *Chelicorophium curvispinum* и байкальского – *Micruropus possolskii*.

6. Практическая значимость работы.

Созданная база данных по макробентосу входит в состав базы данных «Ладожское озеро», представленной на сайте Института озераедения РАН (www.limno.org.ru). Разработана программа мониторинговых исследований макробентоса Ладожского озера, которая является составной частью комплексного мониторинга. Полученные материалы были использованы для оценки экологического состояния юго-западного района озера и разработке рекомендаций по выбору места альтернативного водозабора для г. Санкт-Петербург. Данные, полученные в результате проведенных исследований, могут быть использованы для оценки экологического состояния Ладожского озера в ходе дальнейших мониторинговых работ.

7. Апробация работы.

Материалы диссертации докладывались и обсуждались на следующих симпозиумах и конференциях: VII съезде Гидробиологического общества РАН (Казань, 1996), Международной конференции «Крупные озера Европы - Ладожское и Онежское» (Петрозаводск, 1996), Всероссийском семинаре «Проблемы изучения краевых структур биоценозов» (Саратов, 1997), II, III и IV международных симпозиумах по Ладожскому озеру (Йоэнсуу, Финляндия, 1996; Петрозаводск, 1999; Великий Новгород, 2002), III Nordic Benthological Meeting (Ювяскюля, Финляндия, 1999), VI Всероссийском гидрологическом съезде (Санкт-Петербург, 2004), I и II международных конференциях «Биоиндикация в экологическом мониторинге пресноводных экосистем» (Санкт-Петербург, 2006, 2011), II Всероссийской научной конференции с международным участием «Проблемы изучения краевых структур биоценозов» (Саратов, 2008), Всероссийской конференции с международным участием «Водные и наземные экосистемы: проблемы и перспективы исследований» (Вологда, 2008), II European Large Lakes Symposium. Vulnerability of large lake ecosystems - monitoring, management and measures (Нортелье, Швеция, 2009), V Поволжской гидроэкологической конференции (Казань, 2009), IV международной конференции «Современные проблемы гидроэкологии» (Санкт-Петербург, 2010), III и IV Международных симпозиумах «Чужеродные виды в Голарктике» (Мышкин, 2010; Борок, 2013), Международной конференции «Экология водных беспозвоночных» (Борок, 2010), конференции «Международный Полярный Год 2012 – от знаний к действиям» (Монреаль, Канада, 2012), Международной школо-конференции «Актуальные проблемы изучения ракообразных континентальных водоемов» (Борок, 2012), 32-м Лимнологическом Конгрессе (Венгрия, Будапешт, 2013), а

также на научных семинарах лаборатории гидробиологии ИНОЗ РАН и отчетных сессиях Ученого Совета ИНОЗ РАН (1998, 2004, 2007).

8. Полнота изложения материалов в опубликованных работах.

Основные положения диссертации изложены в 35 печатных работах, из них 2 в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК.

9. Соответствие содержания диссертации специальности, по которой она рекомендуется к защите.

Диссертация: «Макробентос Ладожского озера и его изменения под влиянием факторов среды» Барбашовой Марины Александровны рекомендуется к защите на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 – «Экология». Заключение принято на заседании Лаборатории гидробиологии Федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт озераведения Российской академии наук. На заседании присутствовало 16 человек. Результаты голосования: единогласно. Протокол № 1 от 20 января 2015 года.

Заведующий лабораторией гидробиологии ИНОЗ РАН,
д.б.н., проф.

Е.А. Курашов

Секретарь лаборатории, к.б.н., доцент

Е.В. Станиславская

