



с 1881 г.

Федеральное агентство по рыболовству  
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение  
«ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ  
РЫБНОГО ХОЗЯЙСТВА И ОКЕАНОГРАФИИ»  
ФГБНУ «ВНИРО»

Полярный филиал ФГБНУ «ВНИРО» («ПИНРО» им. Н.М. Книповича)

ОГРН - 1157746053431 / ИНН - 7708245723

183038, г. Мурманск, ул. Академика Книповича, дом 6  
Телефон: (8152) 47-31-81, 40-26-01 / Факс: (8152) 47-33-31  
E-mail: persej@pinro.ru / www.pinro.ru

09.12.2019

№ 05/4243-7.н.

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Диссертационный совет Д 002.223.03  
при Федеральном государственном  
бюджетном учреждении науки  
Зоологический институт  
Российской академии наук

Ученому секретарю  
диссертационного совета  
Е.А.Петровой

199034, г. Санкт-Петербург,  
Университетская набережная, д. 1

*Отзыв на диссертационную работу*

Уважаемая Екатерина Анатольевна!

Направляем Вам отзыв сотрудников Полярного филиала ФГБНУ «ВНИРО» А.В. Зубченко и М.А. Алексеева на автореферат диссертационной работы И.А. Барышева «Макрозообентос рек Восточной Фенноскандии», представленной на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.10 – гидробиология.

Приложение: отзыв на 2 л. в 2 экз.

Ученый секретарь

Л.И.Пестрикова

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации И.А. Барышева «Макрозообентос рек Восточной Фенноскандии», представленной на соискание учёной степени доктора биологических наук по специальности 03.02.10 – гидробиология

На территории Восточной Фенноскандии насчитывается десятки тысяч водоёмов и водотоков различной площади и протяжённости, которые образуют разветвленную озёрно-речную сеть. Бентосные сообщества, населяющие множество различающихся по своим гидрологическим свойствам биотопов, образуют важнейшее звено в системе трансформации вещества и энергии в трофических цепях, обеспечивая стабильную кормовую базу представителям ихтиофауны, в т.ч. ценным промысловым видам рыб, и делают большой вклад в биоразнообразие природы Русского Севера.

Из сделанного автором исторического экскурса следует, что изучение макрозообентоса в Республике Карелия и Мурманской области долгое время носило утилитарный характер, и касалось в основном исследований беспозвоночных в крупных водотоках, имеющих важное хозяйственное значение. В то же время изучению малых речных систем уделялось недостаточно внимания. Для восполнения этого пробела автором в период с 1996 по 2018 г. была проделана весьма объёмная работа, в результате которой было обследовано 200 контрольных станций на 120 водотоках преимущественно небольшого размера, до 100 км длиной до 50 м шириной и площадью водосбора менее 3000 км<sup>2</sup>. Собрано и обработано свыше 1200 проб из рек, относящихся к бассейнам Баренцева, Белого морей, Онежского и Ладожского озёр. Автором выполнен эколого-фаунистический и зоогеографический обзоры. Установлено, что основу фауны макрозообентоса рек Восточной Фенноскандии формируют беспозвоночные 280 таксонов. Относительная бедность количественного и качественного состава бентоса по сравнению с более южными регионами объясняется низкой трофностью рек и относительно недавним освобождением территории от ледника. Выявлена зависимость развития бентофауны от широты расположения водотоков – по направлению к югу пробы макрозообентоса существенно богаче. Сравнение полученных результатов с ретроспективными данными показало, что границы ареалов некоторых гидробионтов сместились к северу. Этот вывод подтверждается рядом авторов, отмечавших продвижение на север всей фауны региона. Установлены основные факторы, ответственные за формирование макрозообентоса, среди которых выделяются дефицит тепла, низкая минерализация и наличие проточных озёр.

Особое место в работе уделено вопросу антропогенного влияния. Веками уникальная фауна беспозвоночных пресноводных водоёмов Восточной Фенноскандии находилась практически в первозданном виде. За истекшее столетие, ознаменованное многократным ростом техногенного пресса на окружающую среду и ощутимыми изменениями климата, экосистемы многих водоёмов претерпели существенные количественные и качественные модификации. При антропогенном воздействии арктические биоценозы наиболее уязвимы, что может предопределять их качественные перестройки при высоких поступлениях биогенных веществ, увеличении концентрации взвеси, тяжёлых металлов, органики и т.д. Ухудшение среды обитания может вскоре привести к снижению численности (вплоть до полного вымирания) требовательных к качеству воды представителей беспозвоночных. В диссертации рассмотрены воздействия на донную фауну существующих видов загрязнений – сельскохозяйственных стоков, поступления в водотоки отходов с форелеводческих ферм, воздействие промышленных и бытовых поллютантов, ведущих к деградации донных сообществ. Последнее выражается в возрастании индекса сапробности с одновременным снижением биоразнообразия.

Работа Игоря Александровича Барышева представляет собой обширное комплексное исследование фауны донных беспозвоночных, населяющих водотоки, расположенные на обширной территории Восточной Фенноскандии, включающее выявление фаунистического состава макрозообентоса, динамику его количественных показателей, оценку изменений структуры макрозообентоса, произошедших под влиянием климатического и антропогенного факторов. В работе впервые с высокой степенью детализации проанализирован количественный и качественный состав фауны беспозвоночных, получены новые данные о распространении гидробионтов и изменении их ареалов.

К достоинствам работы следует отнести удачное структурное построение диссертации и правильную расстановку акцентов, что позволяет даже не специалисту понять важность всех затронутых вопросов. Проведенное исследование базируется на огромном объеме фактического материала и надёжной методической базе. Выводы автора представляются вполне обоснованными.

Всё это позволяет говорить о том, что диссертационная работа «Макрозообентос рек Восточной Фенноскандии» соответствует требованиям пп. 9-11, 13, 14 «Положения о порядке присуждения учёных степеней», принятых Постановлением Правительства РФ №842 от 24 сентября 2013 г., а её автор, Игорь Александрович Барышев, заслуживает присуждения ему учёной степени доктора биологических наук по специальности 03.02.10 – гидробиология.

Александр Васильевич Зубченко

Ведущий научный сотрудник лаборатории биоресурсов внутренних водоёмов Полярного филиала ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии» (ПИНРО им. Н.М. Книповича), доктор биологических наук, научная специальность: 03.00.10 «ихтиология»  
183038 г. Мурманск, ул. Книповича, 6  
Тел.: 8 (8152) 47-36-58  
Факс: 8 (8152) 47-33-31  
e-mail: [zav@pinro.ru](mailto:zav@pinro.ru)

Максим Юрьевич Алексеев

Ведущий научный сотрудник лаборатории биоресурсов внутренних водоёмов Полярного филиала ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии» (ПИНРО им. Н.М. Книповича), кандидат биологических наук, научная специальность: 03.00.10 «ихтиология»  
183038 г. Мурманск, ул. Книповича, 6  
Тел.: 8 (8152) 47-41-95  
Факс: 8 (8152) 47-33-31  
e-mail: [mal@pinro.ru](mailto:mal@pinro.ru)

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии» (ФГБНУ «ВНИРО»), Полярный филиал ФГБНУ «ВНИРО» («ПИНРО» им. Н.М. Книповича)  
183038, г. Мурманск, ул. Академика Книповича, д. 6,  
телефон: (8152) 40-26-01, e-mail: [persey@pinro.ru](mailto:persey@pinro.ru)

Подписи д.б.н. А.В. Зубченко и  
д.б.н. М.Ю. Алексеева заверяю  
Ученый секретарь, к.б.н.

Л.И. Пестрикова



9.12.2019 г.