ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 24.1.034.01, СОЗДАННОГО НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ НАУКИ ИНСТИТУТ БИОЛОГИИ ВНУТРЕННИХ ВОД ИМ. И.Д. ПАПАНИНА РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК, МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ ДОКТОРА НАУК

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 14 марта 2023 г. № 5

О присуждении Головатюк Ларисе Владимировне, гражданке РФ, учёной степени доктора биологических наук.

Диссертация «Макрозообентос равнинных рек бассейна Нижней Волги в условиях широтно-зонального градиента факторов среды: таксономическая структура и пространственное распределение» по специальности 1.5.16 – Гидробиология принята к защите 07 октября 2022 г. протокол № 8 диссертационным советом 24.1.034.01, созданным на базе Федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина Российской академии наук, Минобрнауки РФ, 152742, Ярославская область, Некоузский район, пос. Борок, д. 109, №561/нк от 03.06.2021 г.

Соискатель Головатюк Лариса Владимировна, 19 июня 1969 года рождения,

Диссертацию на соискание ученой степени кандидата биологических наук «Макрозообентос равнинных рек бассейна Нижней Волги как показатель их экологического состояния (на примере р. Сок и ее притоков)» защитила в 2005 году в диссертационном совете, созданном на базе Института экологии Волжского бассейна РАН (в настоящее время Институт экологии Волжского бассейна РАН – филиал Федерального государственного

бюджетного учреждения науки Самарского Федерального исследовательского центра РАН).

работает старшим научным сотрудником в Институте экологии Волжского бассейна РАН – филиал Федерального государственного бюджетного учреждения науки Самарского Федерального исследовательского центра РАН, Минобрнауки РФ

Диссертация выполнена в лаборатории экологии малых рек Института экологии Волжского бассейна РАН – филиал Федерального государственного бюджетного учреждения науки Самарского Федерального исследовательского центра РАН, Минобрнауки РФ

Научный консультант – без научного консультанта.

Официальные оппоненты:

Курашов Евгений Александрович, доктор биологических наук, профессор, Институт озероведения Российской академии наук – обособленное структурное подразделение ФГБУН «Санкт-Петербургский Федеральный исследовательский центр Российской академии наук», лаборатория гидробиологии, заведующий лабораторией, ведущий научный сотрудник

Яныгина Любовь Васильевна, доктор биологических наук, доцент, Институт водных и экологических проблем Федерального государственного бюджетного учреждения науки Сибирского отделения Российской академии наук, лаборатория гидробиологии, заведующий лабораторией

Барышев Игорь Александрович, доктор биологических наук, Институт биологии РАН Федерального исследовательского центра «Карельский научный центр Российской академии наук», лаборатория экологии рыб и водных беспозвоночных, ведущий научный сотрудник

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация Институт биологии Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук (ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН)

в своем положительном заключении, утвержденном директором, доктором биологических наук, член-корр. РАН Дегтевой Светланой Владимировной, и составленным Батуриной Марией Александровной, кандидатом биологических наук, отдел экологии животных, старшим научным сотрудником; Лоскутовой Ольгой Александровной, кандидатом биологических наук, отдел экологии животных, старшим научным сотрудником; Татариновым Андреем Геннадьевичем, доктором биологических наук, отдел экологии животных, ведущим научным сотрудником указала, что диссертационная работа соответствует требованиям, которые предъявляются к докторским диссертациям и соответствует п. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013, а соискатель Головатюк Лариса Владимировна достойна присуждения ученой степени доктора биологических наук по специальности 1.5.16-Гидробиология.

Соискатель имеет 112 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации опубликовано 95 работ, из которых в рецензируемых научных изданиях - 47. Общий объем публикаций 57,38 печатных листа, в том числе по теме диссертации 53,69 печатных листа. Участие автора в основных публикациях по теме диссертации пропорционально числу соавторов. Наиболее значительные работы по теме диссертации:

Golovatyuk L.V., Shitikov V.K., Zinchenko T.D. Estimation of the zonal distribution of species of bottom communities in rivers of the Middle and Lower Volga river basin. Biology Bulletin. 2018. Vol. 45, № 10. P. 1262-1268.

Golovatyuk L.V., Zinchenko T.D., Nazarova L.B. Macrozoobenthic communities of the saline Bolshaya Samoroda River (Lower Volga region, Russia): species composition, density, biomass and production // Aquatic Ecology. 2020. V. 54. P. 57–74.

Головатюк Л.В., Зинченко Т.Д., Шитиков В.К. Анализ связи филогенетического разнообразия донных сообществ с минерализацией равнинных рек бассейна Нижней Волги // Экология. 2022. № 2. С. 129–139.

На диссертацию и автореферат поступили отзывы: положительные без замечаний прислали: Калинкина Н.М., д.б.н., в.н.с. лаборатории гидробиологии Института водных проблем Севера КарНЦ РАН, Холмогорова Н.В., к.б.н., доцент кафедры экологии и природопользования ФГБОУ высшего образования Удмуртский государственный университет, Курина Е.М., к.б.н., и.о. н.с. лаборатории экологии водных сообществ и инвазий Института проблем экологии и эволюции им. А.Н.Северцова РАН, Денисова Т.В., д.б.н., профессор кафедры экологии и природопользования Академии биологии и биотехнологии им. Д.И. Ивановского ФГАОУ ВО Южного федерального университета, Минеев А.К., д.б.н., и.о. г.н.с. лаборатории исследований биоразнообразия СамНЦ РАН - Институт экологии Волжского бассейна РАН, Палагушкина О.В., к.б.н., доцент кафедры природообустройства и водопользования ФГАОУ ВО «Институт управления, экономики и финансов Казанского (Приволжского) федерального университета».

Положительные отзывы с замечаниями получены от Шургановой Г.В., д.б.н., профессора кафедры экологии Института биологии и биомедицины ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского», в котором указывается, что в автореферате не показаны причины концептуальных различий в распределении сообществ гидробионтов между р. Сок, протекающей в лесостепной зоне, и реками Б. Иргиз и Еруслан, а также вряд ли на основании анализа пространственного распределения зообентоса в трех реках можно сделать вывод о типах пространственного распределения сообществ макрозообентоса разных природно-климатических зон в целом.

Отзыв от Архипова А.Г., д.б.н., доцента, научного координатора Атлантического филиала Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Всеросиийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии» («АтлантНИРО») и Гусева А.А., к.б.н., специалиста лаборатории гидробиологии «Всеросиийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии»

(«АтлантНИРО»). Архипов А.Г. и Гусев А.А. отмечают мелкие стилистические неточности, имеющиеся в автореферате. В отзыве Деревенской О.Ю., д.б.н., доцента кафедры природообустройства и водопользования ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет» имеется вопрос: возможно ли визуально отличить участки функциональных зон, соответствующие их границам?

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается тем, что они являются ведущими российскими учеными в области исследования сообществ зообентоса водных экосистем, имеющие многочисленные публикации в отечественных и зарубежных рецензируемых изданиях, касающиеся изучения биоразнообразия, структурных показателей и экологии зообентоса.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований **впервые** изучен таксономический состав макрозообентоса на обширной территории бассейна Нижней Волги, **установлены** закономерности пространственного распределения таксономического разнообразия и структурных показателей сообществ макрозообентоса средних и малых рек, обусловленные широтно-зональным градиентом факторов и проявляющиеся в снижении видового богатства и разнообразия макрозообентоса рек с севера на юг в пределах рассматриваемой территории, а также смене экологических групп гидробионтов от реофильных к лимнофильным и от пресноводных к эвригалинным и галофильным; **доказано**, что основными факторами, обусловливающими широтно-зональную изменчивость макрозообентоса равнинных рек, являются: минерализация, скорость течения и температура воды, что объясняется различиями ландшафта и климата в регионе; **выявлены** виды, толерантные к закислению вод и низким концентрациям растворенного кислорода, высокой минерализации и температуре воды; **определены** индикаторные валентности 393 видов макрозообентоса для интегральной оценки качества воды рек.

Теоретическая значимость исследования состоит в том, что полученные данные расширяют представления о закономерностях широтно-зональной изменчивости сообществ макрозообентоса лотических экосистем. Результаты исследований позволяют прогнозировать сценарий изменения фауны и структурных характеристик сообществ макрозообентоса рек под влиянием изменения и аридизации климата, а также необходимы для планирования природоохранных мероприятий и прогнозирования изменений в речных экосистемах.

Применительно к проблематике диссертации результативно использован комплексный подход для исследований макрозообентоса на популяционно-видовом, экосистемном и биомном уровнях его организации. Впервые **изучен** таксономический состав макрозообентоса обширной территории, и подробно **изложены** доказательства связи изменчивости сообществ макрозообентоса как с абиотическими факторами локальных биотопов, так и с биосферными факторами, действующими в пределах отдельных природно-климатических зон. На основе изучения фауны проведено зонирование рек, **установлена** принадлежность разных участков водотоков к зонам ритрали или потамали. **Изучена** связь широтно-зональной изменчивости сообществ макрозообентоса речных экосистем с широко распространенными в мире процессами увеличения минерализации поверхностных вод.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что разработан метод оценки риска засоления рек по показателям макрозообентоса и получены количественные данные развития донных сообществ для расчета продуктивности исследованных рек; определены перспективы практического использования результатов работы для оценки качества воды и засоления речных экосистем; создана основа для дальнейшего экологического мониторинга сообществ макрозообентоса равнинных рек бассейна Нижней Волги; представлены материалы и методические решения, полезные для использования в практических и лекционных учебных курсах по гидробиологии и экологии в

ВУЗах страны. Полученные данные могут быть использованы для прогноза изменений в сообществах макрозообентоса под влиянием изменения климата.

Оценка достоверности результатов исследования подтверждается использованием широкого спектра классических гидробиологических методов, большим объемом фактического материала, собранного в результате почти 30-летних исследований, современной статистической обработкой данных; объемом выборок, достаточных для получения статистически значимых результатов. **Теоретическая часть** работы построена на верифицированных результатах многолетних экспедиционных исследований, проведенных автором в реках бассейна Нижней Волги и, в целом, согласуется с опубликованными данными полевых и экспериментальных работ, выполненных в других речных экосистемах. **Выводы работы базируются** на итогах собственных исследований макрозообентоса в разных природно-климатических зонах и на итогах исследователей разных стран, изучающих широтный градиент разнообразия. **Установлено,** что результаты исследований сопоставимы с полученными ранее данными о широтном градиенте разнообразия отдельных для групп гидробионтов. **Использована** единая методика сбора и обработки материала; надежность данных обусловлена многолетними исследованиями.

Личный вклад соискателя состоит в сборе более 80% и обработке более 90% используемых в работе материалов исследований 10 средних и 81 малых рек. Диссертантом обозначена научная проблема, выбраны методы исследований, определены цель и задачи работы, проведен анализ данных и интерпретация полученных результатов, подготовлен текст диссертации и иллюстративный материал, сформулированы основные положения и выводы, опубликованы статьи по теме диссертации, сделаны доклады на конференциях.

В ходе защиты диссертации не были высказаны критические замечания.

На заседании 14.03.2023 г. диссертационный совет принял решение за: выявление закономерностей широтно-зональной изменчивости макрозообентоса лотических экосистем, проявляющихся в сокращении

таксономического разнообразия донных сообществ и возрастании их обилия с севера на юг в пределах умеренного климатического пояса, в изменении структуры сообществ за счет исчезновения таксонов класса Insecta (преимущественно из отрядов Plecoptera, Ephemeroptera, Trichoptera, Diptera) и смены экологических групп гидробионтов под влиянием особенностей ландшафта, аридизации и увеличения минерализации; за установление закономерности снижения континуальности и возрастания дискретности в распределении макрозообентоса по профилю средних рек в направлении от лесостепной к полупустынной зоне присудить Головатюк Ларисе Владимировне учёную степень доктора биологических наук по специальности 1.5.16 – гидробиология.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 17 человек, из них 8 докторов наук по профилю диссертации, участвовавших в заседании, из 21 человека, входящих в состав совета, проголосовали: за – 17, против – 0, недействительных бюллетеней – 0.

Зам председателя
диссертационного совета, д.б.н. Герасимов Юрий Викторович

Ученый секретарь
диссертационного совета, д.б.н. Корнева Людмила Генриховна

14 марта 2023 г.