

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д.37.2.007.05,
СОЗДАННОГО НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЛИНИНГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»,
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ,
ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № _____
решение диссертационного совета от 16 декабря 2024 № 15

О присуждении Севостьяновой Екатерине Александровне, гражданину Российской Федерации, ученой степени кандидата биологических наук.

Диссертация «Экологическое состояние малых водоемов урбанизированных территорий (на примере г. Калининграда)» по специальности 1.5.15 Экология принята к защите 10 октября 2024 г. (протокол заседания № 11) диссертационным советом Д 37.2.007.05, созданным на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Калининградский государственный технический университет», Федеральное агентство по рыболовству, 236022, г. Калининград, Советский проспект, д. 1, Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации №495/нк от 22.03.2023 г.

Соискатель Севостьянова Екатерина Александровна, "20" апреля 1996 года рождения, в 2020 году окончила Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет», выдавшее диплом о высшем образовании. В 2023 году окончила обучение в аспирантуре Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Калининградский государственный технический университет».

Работает специалистом по учебно-методической работе на кафедре водных биоресурсов и аквакультуры Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Калининградский государственный технический университет» Федерального агентства по рыболовству.

Диссертация выполнена на кафедре водных биоресурсов и аквакультуры Института рыболовства и аквакультуры Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Калининградский государственный технический университет» Федерального агентства по рыболовству.

Научный руководитель – кандидат геолого-минералогических наук, Цупикова Надежда Александровна, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический

университет», кафедра водных биоресурсов и аквакультуры, институт рыболовства и аквакультуры, доцент.

Официальные оппоненты:

Мингазова Нафиса Мансуровна, доктор биологических наук, профессор, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет», кафедра природообустройства и водопользования Института управления, экономики и финансов, заведующий кафедрой, заведующий лабораторией;

Дмитриева Ольга Александровна, кандидат биологических наук, Государственный научный центр Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии», лаборатория гидробиологии, старший научный сотрудник

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет», г. Челябинск, в своем положительном отзыве, подписанном Сибиркиной Альфирой Равильевной, доктором биологических наук, доцентом, кафедра геоэкологии и природопользования, профессором, и утвержденном ректором С.В. Таскаевым, указала, что представленная диссертация по своей актуальности, новизне и научно-практической значимости соответствует паспорту специальности и требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям по действующему положению «О порядке присуждения ученых степеней», а ее автор заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.15 Экология. Отзыв на диссертацию заслушан, обсужден и утвержден на расширенном заседании кафедры геоэкологии и природопользования Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Челябинский государственный университет», протокол №3 от 12 ноября 2024 г.

Соискатель имеет 29 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации опубликована 21 работа, из них в рецензируемых научных изданиях опубликовано 4 работы. Общий объем работ по теме диссертации составляет 17,6 печатных листов, из которых лично автору принадлежит 6,3 печатных листов. В диссертации отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных соискателем ученой степени работах. Наиболее значительные работы из числа рецензируемых изданий по теме диссертации:

1. Оценка экологического состояния озера Карповского в 2019 г. / Е.А. Лозицкая (Е.А. Севостьянова), О.С. Бугранова, О.В. Казимирченко, Н.А. Цупикова // Известия Калининградского государственного технического университета. – 2020. – № 59. – С. 73-87. DOI 10.46845/1997-3071-2020-59-73-87.

2. Цупикова, Н.А. Некоторые гидролого-гидрохимические особенности и проблемы малых городских прудов на примере пруда Поплавок / Н.А. Цупикова, Е.А. Севостьянова // Известия Калининградского государственного технического университета. – 2021. – № 62. – С. 50-64. DOI 10.46845/1997-3071-2021-62-50-64.

3. Экологическое состояние пруда Шенфлиз как пример характеристики водоема карьерного типа в условиях рекреационной нагрузки / Е.А. Севостьянова, А.С. Меньшенин, О.В. Казимирченко [и др.] // Известия Калининградского государственного технического университета. – 2023. – № 71. – С. 56-70. DOI: 10.46845/1997-3071-2023-71-56-70.

4. Экологическое состояние водоемов городской черты Калининграда на разных этапах благоустройства / Е.А. Севостьянова, Е.Д. Кухарук, В.В. Моисеенко, Н.А. Цупикова // Вестник Камчатского государственного технического университета. – 2024. – № 68. – С. 75-88. DOI: 10.17217/2079-0333-2024-68-75-88.

На диссертацию и автореферат поступило 11 отзывов:

положительные отзывы без замечаний (всего 5) прислали: 1) Лунева Е.В, кандидат биологических наук (03.02.08 Экология (биологические науки), руководитель проекта Проектного офиса по развитию и реализации проектов строительства БРМБ Госкорпорация «Росатом», г. Москва; 2) Мухин И.А., кандидат биологических наук (03.02.08 Экология), доцент, заведующий кафедрой геоэкологии, природопользования и экологической безопасности ФГБОУ ВО «Российский государственный гидрометеорологический университет», г. Санкт-Петербург; 3) Обухова О.В., кандидат биологических наук (03.00.18 Гидробиология), доцент, доцент кафедры «Гидробиология и общая экология» Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Астраханский государственный технический университет», г. Астрахань; 4) Нечаева Т.А., доктор сельскохозяйственных наук (06.04.01 Рыбное хозяйство и аквакультура), доцент, профессор кафедры водных биоресурсов и аквакультуры ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный аграрный университет», г. Пушкин; 5) Холмогорова Н.В., кандидат биологических наук, доцент кафедры экологии и природопользования ФГБОУ ВО «Удмуртский государственный университет», г. Ижевск;

положительные отзывы с замечаниями (всего 6) прислали: 1) Калайда М.Л., доктор биологических наук (03.00.10 Ихтиология), профессор, заведующий кафедрой «Водные биоресурсы и аквакультура» Казанского государственного энергетического университета, г. Казань; 2) Михневич Г.С., кандидат географических наук (25.00.36 Геоэкология (Науки о Земле)), доцент ОНК «Институт медицины и наук о жизни» Балтийского федерального университета им. И. Канта, г. Калининград; 3) Дворянкин Г.А., кандидат биологических наук, ведущий научный сотрудник лаборатории эволюционной экологии и геномики гидробионтов ФГБУН Федеральный исследовательский центр комплексного изучения Арктики имени академика Н.П. Лаврова Уральского отделения Российской академии наук, г. Архангельск; 4) Авдощенко В.Г., кандидат биологических наук (03.02.08 Экология), доцент кафедры «Экология и природопользование» и Климова А.В., кандидат биологических наук (03.02.08 Экология), доцент кафедры «Экология и природопользование», ФГБОУ ВО «Камчатский государственный технический университет», г. Петропавловск-Камчатский; 5) Семенова А.С., кандидат биологических наук, старший научный сотрудник лаборатории гидробиологии Атлантического филиала ФГБНУ «ВНИРО» («АтлантНИРО»), г. Калининград; 6) Кропинова Е.Г., доктор географических наук (1.6.13 Географические науки), кандидат географических наук (11.00.11 Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов), доцент, профессор образовательно-научного кластера «Институт управления и территориального развития», ФГАОУ ВО «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта», г. Калининград.

В отзыве к.б.н. Авдощенко В.Г. и к.б.н. Климовой А.В. имеется наибольшее количество замечаний: Достаточно сложно судить об объеме выполненных работ исходя только из сведений автореферата. Поскольку в нем в главе 2 (Материалы и методы) период проведенных работ указан только для отбора проб фитопланктона - лето 2021-2022 гг. При детальном рассмотрении текста диссертации оказывается, что пробы воды для определения гидрохимических показателей отбирали с марта по ноябрь 2015-2022 гг. Кроме этого, в автореферате слабо представлен используемый методологический подход при оценке внешней биогенной нагрузки на объекты исследования и совершенно отсутствуют периоды выполнения полевых работ по расчету рекреационной нагрузки на водоемы, хотя из текста диссертации следует, что подобные исследования были проведены автором только в 2018 г.; указаны следующие вопросы к работе: 1) Чем вызваны столь существенные различия в таксономическом составе фитопланктона исследованных водоемов между 2021 г. и 2022 г. Какими факторами обусловлена наибольшая численность фитопланктона в 2021 г.? Поскольку в диссертации в главе 4.

Гидролого-гидрохимическая характеристика данные за года обобщены, то выявить были ли отмеченные выше различия обусловлены абиотических условиях среды или разной степенью антропогенного воздействия на водоемы не представляется возможным 2) Как учитывались разные периоды проведения полевых работ при комплексном анализе? Таблица 8 «Сравнительная характеристика использования различных показателей при оценке качества воды» (в диссертации) и таблица 2 «Оценка экологического состояния водоемов г. Калининграда по исследованным показателям» (в автореферате) представлены по данным 2022 г. или усреднены за период 2021-2022 гг.? 3) Насколько актуальна в настоящее время информация по рекреационной нагрузке за 2018 г., приведенная в главе 7 диссертации для оценки экологического состояния водоемов в 2022 г.?

В отзыве д.б.н. Калайда М.Л. отмечаются технические недоработки автореферата, высказывается пожелание о большем количестве графических элементов.

В отзыве к.г.н. Михневич Г.С замечания содержат вопросы о принципах выбора количества станций наблюдения и их расположения; высказывается необходимость пояснения изучения именно оз. Голубого из всей системы водоемов, включающей оз. Форелевое и Мал. Голубые озера.

В отзыве к.б.н. Дворянкина Г.А. с точки зрения недостатков работы отмечаются размер некоторых рисунков и шрифтов в таблицах, представленных в автореферате. Указывается на то, что некоторые промежуточные выводы носят характер предположений, и рекомендуется более смело трактовать полученные результаты.

Отзыв к.б.н. Семеновой А.С. содержит вопросы относительно принципа выбора числа и расположения станций мониторинга, анализа корреляционных связей характеристик зоопланктона с морфометрическими особенностями изучаемых водоемов.

В отзыве д.г.н. Кропиновой Е. Г. подчеркивается, что в тексте автореферата не дается объяснения различиям в минерализации исследуемых водоемов, не ясно знаком ли автор с другими работами, посвященными изучению водоемов г. Калининграда, и проводилось ли соискателем сравнение полученных результатов с подобными исследованиями. Также задается вопрос об отборе проб воды непосредственно в водотоках, впадающих в водоемы руслового типа, и о наличии каких-либо результатов по данным пробам.

В целом, во всех отзывах отмечаются высокий уровень работы, ее актуальность, научная новизна полученных данных, их достоверность и значимость, соответствие требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а также указывается на то, что соискатель достоин присуждения ученой степени кандидата биологических наук. В

поступивших отзывах принципиальных замечаний нет, имеющиеся замечания не снижают общую положительную оценку работы.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается их соответствием критериям пунктов 22–24 положения «О присуждении ученых степеней», компетентностью, широкой известностью научных достижений в области экологии, гидробиологии и смежных с ними областях знаний, что подтверждается наличием большого числа публикаций в рецензируемых изданиях и международных рейтинговых изданиях, способностью определить научную и практическую ценность диссертации, а также отсутствием совместных с соискателем проектов и печатных работ и наличием их официального согласия.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработаны научно-обоснованные рекомендации по проведению экологического мониторинга, позволившие акцентировать внимание на особенностях использования различных групп гидробионтов и химических показателей для оценки состояния малых городских водоемов; **предложены** варианты комплексного подхода к определению экологического состояния водоемов в условиях урбанизации и авторская интерпретация информативности исследуемых характеристик; **доказана** перспективность использования выводов и рекомендаций в науке и практике, в частности, обоснование необходимости санации впадающих водотоков в водоемы руслового типа, вследствие их большего загрязнения в приустьевых участках; **введены** новые сведения о составе, численности, особенностях структуры планктонных сообществ и динамике гидрохимических показателей.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказана повышенная уязвимость малых экосистем урбанизированных территорий к изменению факторов внешней среды, выражающаяся во временной и пространственной гетерогенности гидробиологических характеристик и гидрохимических показателей; **применительно к проблематике диссертации результативно использованы** разнообразные общенаучные методы исследования, которые служат для сбора данных, их анализа и интерпретации с целью понимания динамики и взаимодействия рассматриваемых компонентов экосистем; **изложены** результаты количественной и качественной оценки экологического состояния малых водных объектов г. Калининграда, отраженные в защищаемых положениях; **раскрыты** особенности изменения характеристик фито- и зоопланктона, гидрохимических показателей под влиянием внешних факторов; **изучены** морфометрические характеристики водоемов и их влияние

на гидробиологические и гидрохимические показатели; **проведена модернизация и актуализация** базы данных, позволяющей выявить особенности сезонного хода гидробиологических и гидрохимических показателей.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

разработаны и внедрены в работу Министерства природных ресурсов и экологии Калининградской области и в образовательные программы ФГБОУ ВО «Калининградский государственный технический университет» новые подходы к выполнению научных исследований по количественной и качественной оценке гидробиологических и гидролого-гидрохимических характеристик; **определен** перечень веществ, превышающих допустимые значения, и показателей экологической оценки, имеющих достаточно универсальный характер для использования в других регионах или водных объектах Калининграда; **созданы** карты-схемы экологического состояния водоемов г. Калининграда и система практических рекомендаций по проведению мониторинговых наблюдений за водоемами, расположенными в городской черте; **представлен** вариант схемы регулярного мониторинга малых водных объектов, с учетом информативности рассмотренных индикаторов экологического состояния для конкретных целей.

Оценка достоверности результатов исследования выявила, что:

теория построена на известных фактах, работах ведущих отечественных и зарубежных ученых, а также собственных материалах соискателя, согласуется с ранее полученными данными других авторов и опубликованными соискателем результатами исследований по теме диссертации; **идея базируется** на авторском анализе и обобщении передового опыта ученых по изучению городских водных объектов; **использованы** стандартные и общепринятые методы исследования и анализа; **установлено** качественное совпадение полученных автором результатов с результатами и выводами авторитетных исследователей, опубликованными в источниках по рассматриваемой тематике; **использованы** современные методики сбора и обработки исходных данных, включающие математические методы и программные продукты обработки информационных данных Statistica v.6.0 (StatSoft, Inc., Tulsa, Okla., USA), Primer v6, MS Excel, Golden Software Surfer и ArcGis.

Личный вклад соискателя состоит в выполнении работы на всех ее этапах, включая определение проблемы и постановку задач для ее решения, отбор проб на все виды анализов, выполнение лабораторных анализов, участие в батиметрических съемках, систематизацию и анализ полученных данных, формулировку выводов, рекомендаций и перспектив дальнейшей разработки темы, а также в непосредственном участии в

апробации полученных результатов, подготовке научных публикаций, написании диссертации и автореферата.

В ходе защиты диссертации были высказаны критические замечания, относящиеся к возможности применения более широкого перечня математико-статистической обработки полученных данных многолетних исследований для подтверждения выявленных закономерностей, и конкретизации рекомендаций по улучшению экологического состояния водоемов. Соискатель Севостьянова Е.А. развернуто ответила на задаваемые в ходе заседания вопросы, согласилась частично со сделанными замечаниями и обещала учесть их в дальнейшей работе.

На заседании 16 декабря 2024 г. диссертационный совет принял решение за решение научной задачи по применению различных экологических индексов и выявлению зависимостей экологического состояния малых водоемов урбанизированных территорий от особенностей морфологии ложа, развития фито- и зоопланктона, внешней биогенной нагрузки, имеющей существенное значение для развития биологической отрасли знаний, присудить Севостьяновой Е.А. ученую степень кандидата биологических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 13 человек, из них 7 докторов наук по научной специальности 1.5.15. Экология, участвовавших в заседании, из 17 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за – 13, против – 0.

Председатель

диссертационного совета

Ученый секретарь

диссертационного совета

16.12.2024



Науменко Елена Николаевна

Агафонова Светлана Викторовна