

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА  
ЮФУ801.01.11,**

созданного на базе Института наук о Земле федерального государственного  
автономного образовательного учреждения высшего образования  
«Южный федеральный университет»  
по диссертации на соискание ученой степени кандидата наук

*аттестационное дело № \_\_\_\_\_,  
решение диссертационного совета  
от 25 декабря 2025 года № 19*

О присуждении **Сушковой Екатерине Григорьевне**, гражданство РФ  
ученой степени кандидата географических наук.

**Диссертация** «Оценка современного состояния растительных сообществ Таманского залива под воздействием природно-техногенных факторов» по специальности 1.6.21. Геоэкология (географические науки) принята к защите 24 октября 2025 г. (протокол заседания № 17) диссертационным советом ЮФУ801.01.11, созданным на базе Института наук о Земле Южного федерального университета, в соответствии с приказом № 82-ОД от 04 апреля 2023 г. (с изменениями от 3 июня 2025 г. Приказ № 210-ОД и изменениями от 29 сентября 2025 г. Приказ № 301-ОД).

**Соискатель** Сушкова Екатерина Григорьевна, 1983 года рождения, в 2008 году окончила магистратуру Южного федерального университета по направлению подготовки «Биология». В 2025 г. окончила аспирантуру очной формы обучения ЮФУ по направлению по направлению 05.06.01. Науки о Земле, специальность 1.6.21. Геоэкология.

В настоящее время работает ведущим специалистом в Азово-Черноморском филиале ФГБНУ «ВНИРО» («АзНИИРХ»). Диссертация выполнена на кафедре океанологии Института наук о Земле федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Южный федеральный университет».

**Научный руководитель** – доктор географических наук **Беспалова Людмила Александровна**, доцент, федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южный федеральный университет», Института наук о Земле, профессор кафедры океанологии.

**Официальные оппоненты:**

**Горбунов Роман Вячеславович**, доктор географических наук (по специальности 1.6.21. Геоэкология), Федеральное государственное бюджетное учреждение науки **Федеральный исследовательский центр Институт биологии южных морей имени А.О. Ковалевского РАН**», исполняющий обязанности директора,

**Сорокина Вера Владимировна**, кандидат географических наук (по специальности 25.00.28. Океанология), ФИЦ «Южный научный центр Российской академии наук», старший научный сотрудник

дали положительные отзывы на диссертацию.

Соискатель имеет **23** опубликованные работы, в том числе по теме диссертации опубликовано **10** работ, из них в научных изданиях, входящих в Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, представленных для защиты в диссертационные советы Южного федерального университета, опубликовано **3** статьи. Общий объем опубликованных работ 10,3 печ. л., из которых вклад автора 7,7 печ. л.

Опубликованные работы состоят из материалов, лично собранного и обработанного автором, основные работы также написаны автором лично, а тезисы, доложены на конференциях. Все работы посвящены непосредственно теме диссертационного исследования, в них: освещаются результаты подводных ландшафтно-экологических исследований в 2020–2024 гг., проведенных в акватории Таманского залива; приводятся данные по

картированию донных растительных сообществ в современный период ландшафтно-экологическим методом, оценивается современное геоэкологического состояния макрофитобентоса Таманского залива по степени трансформации растительного сообщества.

В публикациях и диссертации отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных соискателем ученой степени работах.

### **Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:**

#### **Статьи в научных изданиях, входящих в Перечень ВАК**

1. Сушкова, Е. Г. Геоэкологическое зонирование Таманского залива по степени трансформации сообществ макрофитобентоса / Е. Г. Сушкова, Д. Ф. Афанасьев, Л. А. Беспалова // Успехи современного естествознания. – 2025. – № 9. – С. 48-54. – DOI 10.17513/use.38428. – EDN CMCUTZ. K2
2. Сушкова, Е. Г. Ландшафтно-экологический подход к картированию фитобентоса заливов Таманского полуострова / Е. Г. Сушкова, Д. Ф. Афанасьев, Л. А. Беспалова // Окружающая среда и энергосбережение. – 2025. – № 2(26). – С. 77-91. – DOI 10.24412/2658-6703-2025-2-77-91. – EDN VIQLFW. K3
3. Сушкова, Е. Г. Анализ пространственной структуры распределения фитобентосных сообществ Таманского залива / Е. Г. Сушкова, Д. Ф. Афанасьев, Л. А. Беспалова // Успехи современного естествознания. – 2024. – № 11. – С. 78-84. – DOI 10.17513/use.38336. – EDN BPIDFY. K2

#### **Статьи в научных изданиях, входящих в базы данных Scopus, Web of Science:**

4. Межэкотопические различия в видовом составе растительных сообществ с низким и высоким участием доминирующих видов / В. В. Акатов, Т. В. Акатова, Д. Ф. Афанасьев [и др.] // Растительность России. – 2023. – № 47. – С. 13-23. – DOI 10.31111/vegus/2023.47.13. – EDN JEDZHU. K1.
5. Воздействие доминантов на видовое богатство растительных сообществ в контексте энергетической гипотезы / В. В. Акатов, Т. В. Акатова, Д. Ф. Афанасьев [и др.] // Журнал общей биологии. – 2022. – Т. 83, № 5. – С. 336-345. – DOI 10.31857/S0044459622040030. – EDN MPMELA. K2.
6. Afanasyev, D. F. The Impact of *Zostera marina* Linnaeus 1753 and *Zostera noltei* Hornemann 1832 (Alismatales: Monocots) on the Species Richness and Coenotic

- Diversity of the Macrophythobentos of the Taman Bay of the Sea of Azov / D. F. Afanasyev, E. G. Sushkova, V. V. Akatov // Russian Journal of Marine Biology. – 2022. – Vol. 48, No. 3. – P. 166-174. – DOI 10.1134/S1063074022030026. – EDN LOKEKI. K2.
7. Small-scale species richness of plant communities with similar biomass: the influence of habitat types in the context of historical hypothesis (Western Caucasus and Ciscaucasia, Black and Azov Seas, Russia) / V. V. Akatov, D. F. Afanasyev, T. V. Akatova [et al.] // Botanica Pacifica. – 2022. – Vol. 11, No. 1. – P. 3-14. – DOI 10.17581/bp.2022.11106. – EDN FRJOYE. K1.
8. Result of Impact of Dominants on Species Richness of Plant Communities: Ordered or Random Species Loss? / V. V. Akatov, S. G. Chefranov, T. V. Akatova [et al.] // Russian Journal of Ecology. – 2021. – Vol. 52, No. 4. – P. 257-266. – DOI 10.1134/S1067413621040032. – EDN KDSSEL. K1.
9. The Nature of Correlation between the Degree of Dominance and Species Richness in Plant Communities of Different Types: Are the Processes Biological or Stochastic? / V. V. Akatov, N. M. Sazonets, S. G. Chefranov [et al.] // Russian Journal of Ecology. – 2019. – Vol. 50, No. 5. – P. 422-430. – DOI 10.1134/S1067413619040039. – EDN UTIHR. K1.
10. The Seasonal Dynamics of *Cystoseira crinita* Duby, 1830 (Fucales: Phaeophyceae)-Dominated Communities in the Northeastern Black Sea / D. F. Afanasyev, E. G. Sushkova, A. N. Kamnev, D. V. Seskova // Russian Journal of Marine Biology. – 2017. – Vol. 43, No. 6. – P. 425-435. – DOI 10.1134/S1063074017060025. – EDN NAPILI. K2.

На автореферат диссертации поступило 9 отзывов (4 из них от докторов наук). Все отзывы положительные. В отзывах подчеркнута актуальность, оригинальность, научная новизна исследования, его теоретическая и практическая значимость.

**Отзывы поступили от:**

доктора биологических наук, главного научного сотрудника ФГБУ «Федеральный научный центр биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии ДВО РАН» **Абдуллина Шамиля Раисовича,**

кандидата биологических наук, старшего научного сотрудника

Института Биологии ФИЦ «Коми научного центра УрО РАН» **Тетерюка Бориса Юрьевича,**

кандидата географических наук, главного научного сотрудника ФГБУ РосНИИВХ Глинки **Вадима Васильевича,**

доктора географических наук, старшего научного сотрудника ФБУН Федеральный исследовательский центр Институт биологии южных морей имени А.О. Ковалевского РАН» **Панкеевой Татьяны Викторовны,**

кандидата биологических наук, заведующего кафедрой «Ботаника и биоресурсы» Донского государственного технического университета **Середы Михаила Михайловича,**

кандидата биологических наук, ведущего научного сотрудника Азово-Черноморского филиала ГНЦ ФГБНУ «ВНИРО» **Пашкова Андрея Николаевича,**

доктора биологических наук, ведущего научного сотрудника Института водных и экологических проблем Сибирского отделения РАН **Киприяновой Лауры Мингалиевны,**

кандидата географических наук, ведущего научного сотрудника Институт географии РАН **Морозовой Ольги Васильевны,**

доктора биологических наук ведущего научного сотрудника Института океанологии им. П. П. Ширшова РАН **Камнева Александра Николаевича.**

Отзывы д.б.н. Абдуллина Ш. Р., к.б.н. Тетерюка Б. Ю., к.г.н. Глинки В. В., к.б.н. Середы М. М., к.б.н. Пашкова А. А., д.б.н. Камнева А. Н., пришли без критических замечаний.

В отзывах д.б.н. Киприяновой Л. М., д.г.н. Панкеевой Т.В., высказаны замечания и пожелания относительно оформления рисунков и таблиц (карты разных лет оформлены в различных стилистиках, отсутствуют обозначения сторон света, оформление градусной сетки выполнено упрощённо, в некоторых таблицах отсутствуют единицы измерения или полные пояснения, использование разнообразных штриховок на картах, класс экологического

состояния указывается в мужском роде, легенды к картограммам ландшафтной структуры однотипны и занимают слишком много места в тексте автореферата. Относительно объема глав (главы с первой по третью слишком сжато даны в автореферате), д.б.н. Киприяновой Л.М также отмечено, что класс экологического состояния указывается в мужском роде; также не вполне понятно, зачем физико-географическая характеристика включена в задачи исследования, в автореферате не поясняется, как выделялись типы фитоценозов, не обосновывается логика применения четырех использованных морфофункциональных показателей.

Вопросы и замечания, высказанные к.г.н. Морозовой О. В. относительно четкости определений используемых морфофункциональных показателей сообществ водорослей, индекса, основанного на величине удельной поверхности трех доминирующих видов макрофитов, и предложено использовать понятие «индикаторные виды»; д.г.н. Панкеевой Т. В. о том учтены ли среди выделенных факторов гидродинамические и литодинамические процессы?

Выбор официальных оппонентов обосновывается их компетентностью в соответствующей отрасли науки, что подтверждается многочисленными публикациями оппонентов по рассматриваемой в диссертационной работе научной проблеме.

**Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:**

**доказано** влияние природно-техногенных факторов на состояние доминирующих сообществ высших водных растений в составе донных природных комплексов Таманского залива;

**установлены** особенности пространственного распределения донных природных комплексов в акватории Таманского залива в современный период;

**определен** экологический статус растительных сообществ в донных

природных комплексах Таманского залива в 2020-2024 гг. на основе метода определения морфофункциональных характеристик сообществ макрофитов;

**оценена** степень трансформации растительных сообществ в донных природных комплексах Таманского залива под воздействием природно-техногенных факторов за полувековой период.

**Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:**

**впервые выделены** донные природные комплексы на основе доминат водных растительных сообществ Таманского залива;

**выявлена** взаимосвязанность природно-антропогенных факторов воздействия на формирование фитобентосных сообществ;

**выполнена** интегральная геоэкологическая оценка степени трансформации донных природных комплексов Таманского залива по критериям сохранения/изменения доминирующих и субдоминирующих видов и их биомассы;

**доказано**, что изменения в структуре фитобентосных сообществ Таманского залива обусловлены как природными (превышение оптимумов развития для видов рода зостера), так и антропогенными факторами (в основном гидротехническими работами);

**установлено**, что под влиянием природных и техногенных воздействий произошли существенные изменения в экосистеме Таманского залива, и как следствие изменения в структуре фитобентосных сообществ.

**Применительно к проблематике диссертации результативно впервые применен** метод определения класса экологического состояния на основе морфофункциональной организации сообществ макрофитов и метод определения степени трансформации донных природных комплексов по критерию изменения/сохранения видового состава доминантов и субдоминантов в фитоценозах;

**получены** результаты, подтверждающие высокую степень трансформации макрофитобентосных сообществ в центральной части

Таманского залива.

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

**определены** основные факторы влияния на состояние макрофитобентоса донных природных комплексах Таманского залива, что может являться основой организации мониторинга в водном объекте;

**предложен** комплексный метод оценки экологического состояния макрофитов в составе донных природных комплексах на основе морфофункциональной организации сообществ.

**Оценка достоверности результатов исследования выявила, что:**

**полученные результаты** о количественных и качественных изменениях макрофитобентоса донных природных комплексов Таманского залива основаны на оригинальном фактическом материале;

**установлено** совпадение, полученных автором данных об изменениях в структуре донных растительных сообществ Таманского залива, с результатами исследования по замкнутым или полужамкнутым акваториям для России и мира;

**использованы как** современные методологические приемы, так и традиционные подходы к оценке состояния донных растительных сообществ.

**Личный вклад соискателя** состоит в выполнении всех этапов работы: экспедиционных, лабораторных исследований, а также в интерпретации и описании результатов. Самостоятельно автором составлялась программа исследований, аналитический обзор литературы по теме. Отбор проб в ходе экспедиционных работ, проведение лабораторных исследований (пробоподготовка, определение видового состава макрофитобентоса), анализ данных натурных измерений, создание картосхем. Также личный вклад состоит в подготовке и обсуждении основных результатов исследования на научных конференциях различного уровня, подготовке основных публикаций по теме диссертационного исследования.

В ходе защиты диссертации были высказаны следующие критические замечания: недостаточно подробно дана характеристика загрязнения донных отложений, не раскрыта проблема изменения схемы течений в заливе под воздействием строительства дамбы, замечания относительно анализа показателей по температуре и солености вод, отсутствие конкретные предложения относительно улучшения состояния растительных сообществ залива.

Соискатель Сушкова Е.Г. ответила на все высказанные замечания, отметив, что в донных отложениях Таманского залива согласно литературным источникам по основным загрязняющим веществам отсутствуют превышения концентраций в количествах имеющих влияние на донную растительность, по поводу изменений в схеме течений - в диссертации подробно исследуются течения в акватории Таманского залива, приведены схемы циркуляции со ссылками на авторов, согласилась с замечаниями о том, что статистические данные по температуре и солености надо было разбить по пятилетним периодам, на вопрос о конкретных мерах по улучшению экологического состояния залива высказано предложение о необходимости соблюдения режима водоохраных зон акватории в соответствии с Водным кодексом РФ.

На заседании 25 декабря 2025 г. диссертационный совет отметил, что рассматриваемая диссертация соответствует критериям раздела 2 «Положения о присуждении ученых степеней в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Южный федеральный университет»» и принял решение за проведенные геоэкологические исследования по оценке современного состояния экосистемы Таманского залива на основе состояния растительных сообществ, находящихся под воздействием природно-техногенных факторов, присудить Сушковой Екатерине Григорьевне ученую степень кандидата географических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 9 человек, из них 4 доктора наук по научной специальности 1.6.21. Геоэкология (географические науки), участвовавших в заседании, из 13 человек, входящих в состав совета проголосовали: «за» – 9, «против» – нет, недействительных бюллетеней – нет.

Председательствующий, заместитель  
диссертационного совета, д. г. н.

Ю. А. Федоров

Ученый секретарь

диссертационного совета, д. г. н.

О. С. Решетняк

25.12.2025 г.

Подписи Ю.А. Федорова и О.С. Решетняк заверяю.

Директор Института  
наук о Земле ЮФУ



А. Н. Кузнецов

25.12.2025 г.