



УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по научной работе

ФГБОУ ВО Омский ГАУ

Н.В. Гоман

» сентябрь 2026 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

Диссертация Разнообразие и структура фитопланктона как индикаторы экологического состояния водотоков национального парка «Красноярские Столбы» выполнена на кафедре экологии, природопользования и биологии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина» (ФГБОУ ВО Омский ГАУ).

В период подготовки диссертации Эйхвальд Ксения Александровна обучалась в очной аспирантуре ФГБОУ ВО Омский ГАУ по направлению подготовки 06.06.01 «Биологические науки» (Экология).

В 2019 г. К.А. Эйхвальд с отличием окончила ФГБОУ ВО Омский ГАУ по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование». В 2021 г. она с отличием окончила магистратуру этого же вуза по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование».

Свидетельство об окончании аспирантуры 105531 0624388 от 30 июня 2025 г. выдано федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Омский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина».

Справка о сдаче кандидатских минимумов по научной специальности 1.5.15 «Экология» выдана исходящим письмом № 3112 от 21.09.2026 г. в ФГБОУ ВО Омский ГАУ.

Научный руководитель – Баженова Ольга Прокопьевна, доктор биологических наук, профессор, профессор кафедры экологии и биологии ФГБОУ ВО Омский ГАУ.

По результатам рассмотрения диссертации Разнообразие и структура фитопланктона как индикаторы экологического состояния водотоков национального парка «Красноярские Столбы» на расширенном заседании кафедры экологии, природопользования и биологии ФГБОУ ВО Омский

ГАУ. По итогам обсуждения принято следующее заключение: диссертация является завершенной научно-исследовательской работой. Исследования были проведены в рамках выполнения темы НИР «Изучение естественного хода процессов и явлений в природном комплексе национального парка «Красноярские Столбы» с целью выявления многолетней динамики экосистем и сохранения природной среды», № госрегистрации 1-22-106-1, выполненной при финансовой поддержке АО «РУСАЛ Красноярск» (договор № 29.03.02/2022 от 01.03.2022) по проекту «Мониторинг антропогенного (техногенного) воздействия на лесные экосистемы национального парка «Красноярские Столбы».

Актуальность темы. Оценка экологического состояния различных водных объектов Сибири в настоящее время привлекает пристальное внимание в связи с интенсивным освоением природных ресурсов и необходимостью их усиленной охраны. Национальные парки играют ведущую роль в выполнении Конвенции о сохранении биологического разнообразия. Особую актуальность в этом контексте приобретает изучение таксономического богатства, структуры и состояния групп населяющих их живых организмов.

Водные экосистемы представляют собой важнейшую часть природного богатства, обеспечивая биологическое разнообразие и выполняя ключевые экологические функции. В условиях современного антропогенного воздействия, включающего загрязнение вод и изменение гидрологических режимов, охрана и мониторинг состояния водных объектов становятся приоритетной задачей. Поэтому регулярный мониторинг экологического состояния рек и ручьев необходим для обеспечения устойчивости их экосистем.

Территория национального парка «Красноярские Столбы» испытывает на себе повышенное антропогенное воздействие из-за техногенного загрязнения района, вследствие поступления поллютантов от промышленных выбросов предприятий г. Красноярска и атмосферного трансграничного переноса, а также высокой рекреационной нагрузки, обусловленной расположением парка в городской черте Красноярска.

Исследования фитопланктона водотоков на территории национального парка «Красноярские Столбы» не проводилось до 2021 г. В связи с этим возникла необходимость изучения фитопланктона. Эти исследования не только позволяют оценить видовое богатство, структуру и обилие фитопланктона, но в перспективе послужат базой для биомониторинга водных экосистем национального парка «Красноярские Столбы», оценки их экологического состояния и направления происходящих в них изменений.

Цель исследования – дать оценку экологического состояния водотоков национального парка «Красноярские Столбы» по структурным показателям фитопланктона.

Впервые получены данные о видовом составе и таксономической структуре фитопланктона водотоков национального парка «Красноярские Столбы». Впервые выявлены особенности сезонной и межгодовой динамики фитопланктона, выделены доминирующие комплексы. Впервые установлен трофический статус, качество воды и дана оценка экологического состояния исследованных водотоков.

Полученные результаты являются информационной и методической основой для организации и проведения биомониторинга водных объектов национального парка «Красноярские Столбы». Результаты исследований используются в учебном процессе на кафедре экологии, природопользования и биологии ФГБОУ ВО Омский ГАУ при чтении курсов лекций «Общая экология» и «Современные проблемы экологии и природопользования Западной Сибири» по направлению обучения Экология и природопользование (бакалавриат и магистратура).

Результаты работы позволят внести вклад в развитие представлений об особенностях состава и структуры фитопланктоценозов горных водотоков. Полученные результаты являются основой для проведения комплексного биомониторинга водотоков национального парка «Красноярские Столбы».

Полнота изложения материалов диссертации в работах, опубликованных соискателем. Основные результаты и выводы диссертационной работы достаточно полно отражены в 15 работах, в том числе 3 статьи в журналах, рекомендованных ВАК РФ:

1. Баженова О.П. Видовой состав, таксономическая структура и доминирующие комплексы фитопланктона рек и ручьев национального парка «Красноярские Столбы» / О.П. Баженова, К.А. Эйхвальд, С.И. Генкал, Е.Ф. Тропина // Вестник Томского государственного университета. Биология, 2025. – № 70. – С. 156–176. DOI: 10.17223/19988591/70/9

2. Генкал С. И. Диатомовые водоросли водотоков национального парка «Красноярские Столбы» / С.И. Генкал, К.А. Эйхвальд, О.П. Баженова // Биология внутренних вод, 2025. – Том 18, № 4. – С. 539–546. DOI 10.31857/S0320965225040017.

Genkal S. I. Diatoms of the Streams of the «Krasnoyarsk Pillars» National Park / S. I. Genkal, K. A. Eichwald, O. P. Bazhenova // Inland Water Biology. – 2025. – Vol. 18, No. 4. – P. 697–705. – DOI 10.1134/S1995082925600541.

3. Эйхвальд К.А. Фитопланктон как показатель экологического состояния реки Маны (Красноярский край) / К.А. Эйхвальд, О.П. Баженова // Принципы экологии. 2025. № 1. С. 78–87. DOI:10.15393/j1.art.2025.15822

Апробация работы. Материалы диссертации регулярно обсуждались на заседаниях кафедры экологии, природопользования и биологии ФГБОУ ВО Омский ГАУ и были представлены на XIII, XIV и XV Национальной науч.-практ. конференции с междунар. участием «Экологические чтения» (Омск, 2022, 2023, 2024); VI, VII и VIII Всероссийской науч.-практ. конференции с междунар. участием «Экология и управление природопользованием» (Томск, 2022, 2023, 2024), V Международной научной школе-конференции, посв. 150-летию со дня рождения выдающегося альголога А.А. Еленкина «Цианопрокариоты/цианобактерии: систематика, экология, распространение, использование в биотехнологии» (Москва, 2023), IX Международной конференции «Современные проблемы водных биоресурсов и аквакультуры» (Новосибирск, 2024), IV международной науч.-практ. конференция, посв. 25-летию Тигирекского заповедника и 5-летию национального парка «Салаир» (Барнаул, 2025).

Автором лично был проведен отбор и обработка проб фитопланктона водотоков НП «Красноярские Столбы» с 2021 по 2024 гг. Количественный учет и статистическая обработка полученных результатов, анализ и интерпретация полученных результатов, написание текста диссертации проведены лично автором.

Достоверность основных результатов и выводов диссертации К.А. Эйхвальд подтверждается систематичностью, достаточным периодом исследований, большим количеством и глубоким анализом собранного материала, обработанного в соответствии с общепринятыми и современными методами гидроэкологии с использованием средств математической статистики. В работе нет некорректных заимствований.

Диссертация состоит из введения, шести глав, заключения и выводов, списка литературы и приложений. Предмет и направленность исследования, название и содержание диссертационной работы соответствуют паспорту специальности 1.5.15 «Экология» по следующим пунктам: Экология сообществ, биоценология. Состав, структура, динамика, факторы формирования и регуляции сообществ. Экологические ниши (пункт 4); Закономерности формирования биоразнообразия в различных пространственных и временных масштабах (пункт 5); Антропогенное воздействие на популяции, сообщества и экосистемы. Биологические эффекты загрязнения среды токсичными веществами (экоотоксикология). Разработка биологических методов и критериев оценки состояния среды,

биоиндикация, биотестирование, биомониторинг. Разработка экологически обоснованных норм воздействия хозяйственной деятельности человека на живую природу (пункт 10).

Работа соискателя не содержит сведений, требующих пометки «для служебного пользования» и рекомендуется к открытой защите в виде диссертации. Диссертация Разнообразие и структура фитопланктона как индикаторы экологического состояния водотоков национального парка «Красноярские Столбы» Ксении Александровны Эйхвальд рекомендуется к защите на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.15 «Экология».

Заключение принято на расширенном заседании кафедры экологии, природопользования и биологии. Присутствовало на заседании 20 чел. Результаты голосования: «за» – 20 чел., «против» – нет, «воздержавшихся» – нет. Протокол № 2 от «22» сентября 2026 г.

Канд.биол. наук, доцент,
заведующий кафедрой экологии,
природопользования и биологии
ФГБОУ ВО Омский ГАУ

 Барсукова Наталья Николаевна

Секретарь кафедры экологии,
природопользования и биологии
ФГБОУ ВО Омский ГАУ

 Звягина Юлия Алексеевна

