

**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 КАНДИДАТА НАУК**

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 30 мая 2023 г. № 17

О присуждении Семадени Ивану Владимировичу, гражданину РФ, ученой степени кандидата биологических наук.

Диссертация «Содержание хлорофилла и фотосинтетическая активность фитопланктона Рыбинского водохранилища в годы с разными гидроклиматическими условиями» по специальности 1.5.16 – гидробиология принята к защите 20 февраля 2023 г. (протокол заседания № 4) 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, созданным приказом Минобрнауки РФ №561/нк от 03.06.2021 г.

Соискатель Семадени Иван Владимирович, 14 февраля 1994 года рождения, закончил в 2015 г. бакалавриат Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский Государственный гидрометеорологический университет», в 2017 г. – магистратуру Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный гидрометеорологический университет», в 2021 г. – аспирантуру Федерального государственного бюджетного образовательного

учреждения высшего образования «Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова»

Работает младшим научным сотрудником в Федеральном государственном бюджетном учреждении науки Институте биологии внутренних вод РАН, Минобрнауки РФ.

Диссертация выполнена в лаборатории альгологии, ФГБУН Институт биологии внутренних вод РАН, Минобрнауки РФ.

Научный руководитель: доктор биологических наук, Минеева Наталья Михайловна, ФГБУН Институт биологии внутренних вод РАН, лаборатория альгологии, главный научный сотрудник.

Официальные оппоненты:

Микаэлян Александр Сергеевич, доктор биологических наук, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт океанологии им. П.П. Ширшова Российской Академии Наук, лаборатория структуры и динамики планктонных сообществ, главный научный сотрудник

Беляева Полина Геннадьевна, кандидат биологических наук, Институт экологии и генетики микроорганизмов Уральского отделения Российской академии наук - филиал Федерального государственного бюджетного учреждения науки Пермского федерального исследовательского центра Уральского отделения Российской академии наук, Лаборатория клеточной иммунологии и нанобиотехнологии, старший научный сотрудник
дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация Институт водных проблем Севера – обособленное подразделение Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федерального исследовательского центра «Карельский научный центр Российской академии наук», ИВПС КарНЦ РАН, г. Петрозаводск

в своем положительном заключении, подписанном Калинкиной Наталией Михайловной, доктор биологических наук, лаборатория гидробиологии, руководитель, ведущий научный сотрудник и Текановой Еленой

Валентиновной, кандидат биологических наук, лаборатория гидробиологии, старший научный сотрудник

указала, что диссертационная работа представляет собой завершённую научно-исследовательскую работу, и соответствует требованиям, пп. 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении учёных степеней», принятых Постановлением правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 г.), а её автор Семадени Иван Владимирович заслуживает присуждения учёной степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.16 – гидробиология.

Соискатель имеет 9 опубликованных работы, в том числе по теме диссертации опубликовано 9 работ, из них в рецензируемых научных изданиях опубликовано 3 работы. Общий объем публикаций 2,89 печатных листов, в том числе по теме диссертации 2,89 печатных листа. Участие автора в основных публикациях по теме диссертации пропорционально числу соавторов. Наиболее значительные работы по теме диссертации:

Минеева Н.М., Семадени И.В., Макарова О.С. Содержание хлорофилла и современное трофическое состояние водохранилищ р. Волги (2017-2018 гг.) // Биология внутренних вод. 2020. № 2. С. 205–208

Минеева Н.М., Сигарева Л.Е., Тимофеева Н.А., Семадени И.В. Растительные пигменты в воде и донных отложениях Цимлянского водохранилища // Биология внутренних вод. 2020. № 4. С. 364–372

Минеева Н.М., Степанова И.Э., Семадени И.В. Биогенные элементы и их роль в развитии фитопланктона водохранилищ Верхней Волги // Биология внутренних вод. 2021. № 1. С. 24–34

На диссертацию и автореферат поступили отзывы: положительные без замечаний прислали: Бондаренко Нина Александровна, д.б.н., главный научный сотрудник лаборатории биологии водных беспозвоночных ФГБУН Лимнологического института СО РАН; Ляшенко Оксана Александровна, к.б.н., ведущий научный сотрудник лаборатории гидробиологии Санкт-Петербургского филиала ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт водного рыбного хозяйства и океанографии» («ГосНИОРХ им. Л.С. Берга»); Охапкин Александр Геннадьевич, д.б.н., профессор кафедры

ботаники и зоологии ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского»; Шеховцова Нина Валентиновна, к.б.н., доцент, заведующая кафедрой ботаники и микробиологии ФГБОУ ВО «Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова»; Мухутдинов Валерий Фаметдинович, к.б.н., главный специалист сектора гидробиологических исследований Уральского филиала Российского научно-исследовательского института комплексного использования и охраны водных ресурсов (РосНИИВХ); Воякина Екатерина Юрьевна, к.б.н., старший научный сотрудник лаборатории эколого-химических исследований Санкт-Петербургского Федерального исследовательского центра РАН;

Положительные отзывы с замечаниями прислали: Постнов Дмитрий Иванович, к.б.н., старший специалист лаборатории водных биоресурсов Нижегородского филиала ФГБНУ «Всероссийского научно-исследовательского института рыбного хозяйства и океанографии»; Зилов Евгений Анатольевич, д.б.н., доцент, профессор кафедры зоологии позвоночных и экологии, ведущий научный сотрудник лаборатории общей гидробиологии Научно-исследовательского института биологии ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет»; Гаврилко Дмитрий Сергеевич, к.б.н., старший преподаватель кафедры экологии, старший научный сотрудник лаборатории водных экосистем кафедры экологии Института биологии и биомедицины ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского»

Основные вопросы и замечания, содержащиеся в отзывах на автореферат: Постнов Д.И. отмечает отсутствие уровня значимости на рисунках 9,10,11. Зилов Е.А. – преобладание вклада диатомовых водорослей в общее содержание хлорофилла весной, осенью и преобладание вклада синезелёных водорослей в летние месяцы давно стало общеизвестным в лимнологии. Гаврилко Д.Е. утверждает, что первая часть третьего защищаемого положения тривиальна и не нуждается в защите, вторая часть положения – вызывает много вопросов.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается их широкой известностью своими достижениями в данной отрасли науки, в исследовании продуктивности, экологии фитопланктона, а также наличием публикаций в соответствующей сфере исследования.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований фитопланктона крупного равнинного водоема – Рыбинского водохранилища с использованием флуоресцентной диагностики получены новые данные по сезонной, межгодовой и пространственной динамике хлорофилла. **Впервые** выполнено определение коэффициента фотосинтетической активности фитопланктона (КФА), выявлены закономерности пространственной и временной динамики КФА, получена статистически значимая количественная связь КФА с содержанием хлорофилла. **Выявлено,** что в зависимости от погодных условий года в сезонной динамике хлорофилла прослеживаются два–три подъема, в сезонной динамике КФА – два подъема. **Обнаружено,** что весенний максимум хлорофилла преобладал в годовом цикле в прохладные многоводные годы, продолжительный летний максимум с высокими концентрациями пигмента – в годы с повышенным прогревом воды и штилевой погодой. **Установлено,** что основной фонд хлорофилла формируют диатомовые водоросли и цианопрокариоты, а увеличение КФА наблюдается с ростом обилия диатомовых и зеленых водорослей. Показано, что распределение хлорофилла в толще воды носит неравномерный характер, снижаясь вдвое в слое, ограниченном средней глубиной водохранилища 6 м, и в четыре раза в придонном слое. **Получено,** что при низкой скорости ветра повышенные концентрации пигмента отмечаются вдоль стоковых течений и в прибрежных открытых мелководных участках, а в штормовую погоду регистрируется на глубоководных участках в затопленных руслах рек и в закрытых участках литоральной зоны. Пространственная динамика КФА повторяет распределение хлорофилла по акватории водохранилища при

маловетреной погоде и отличается от него при увеличении скорости ветра. **Определен** набор основных факторов, влияющих на сезонную динамику хлорофилла, к которым относится температура воды и воздуха, скорость ветра, цветность воды, уровень водохранилища, суммарный объем притока, индекс северо-атлантического колебания (NAO), прозрачность воды и показатель физиологического состояния водорослей – КФА.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что полученные результаты представляют собой вклад в изучение экологической физиологии пресноводного фитопланктона, познание закономерностей которой служит теоретической основой для оценки состояния автотрофного сообщества. Полученные данные расширяют представление о развитии и функционировании пресноводного фитопланктона в изменяющихся условиях природной среды. Результаты работы вносят существенный вклад в исследование временной и пространственной организации первичных продуцентов, выявляют закономерности влияния факторов среды на водные сообщества в условиях изменяющегося климата и создают теоретическую основу для оценки этого влияния.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики состоит в том, что результаты работы могут найти применение при оценке и прогнозировании состояния водных экосистем в изменяющихся условиях среды, выработке рекомендаций для рационального использования водных ресурсов и осуществления экологического мониторинга, а также при разработке курсов лекций по гидробиологии, экологии и физиологии растений в высших учебных заведениях.

Оценка достоверности результатов исследования выявила, что работа основана на большом объеме материала (более 800 проб), в работе использованы принятые в мировой практике методы сбора, обработки и анализа фотосинтетических пигментов планктона, полученные результаты

подвергнуты статистической обработке с оценкой их статистической значимости.

Теоретические обоснования и выводы получены на основе собственных и литературных данных по продуктивности фитопланктона, обоснованы, соответствуют поставленным задачам и результатам диссертационного исследования, дополняют и развивают имеющиеся представления о функционировании водных экосистем.

Личный вклад соискателя состоит в участии в сборе полевого материала, выполнении лабораторных анализов и статистической обработке данных, анализе и интерпретации собственных и литературных данных, подготовке докладов и публикаций.

В ходе защиты диссертации не были высказаны критические замечания.

На заседании 30.05.2023 г. диссертационный совет принял решение: за выявление новых закономерностей пространственно-временных изменений эколого-физиологических показателей фитопланктона Рыбинского водохранилища в изменяющихся погодных условиях и расширение концепции о многофакторном лимитировании автотрофного сообщества в водных экосистемах присудить Семадени Ивану Владимировичу учёную степень кандидата биологических наук по специальности 1.5.16 – Гидробиология.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 19 человек, из них 10 докторов наук по профилю диссертации, участвовавших в заседании, из 21 человека, входящего в состав совета, проголосовали: за – 19, против – 0, недействительных бюллетеней – 0.

Председатель
диссертационного совета, д.б.н.  Комов Виктор Трофимович

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

30 мая 2023 г.