

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 24.1.191.02 (Д 005.008.02),
СОЗДАННОГО НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ НАУКИ «НАЦИОНАЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ
ЦЕНТР МОРСКОЙ БИОЛОГИИ ИМ. А.В. ЖИРМУНСКОГО»
ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК,
ПО ДИССЕРТАЦИИ
НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 10 июня 2024 г. № 3

О присуждении Сомову Алексею Александровичу, гражданину Российской Федерации ученой степени кандидата биологических наук.

Диссертация «Нектон эпипелагиали западной части Берингова моря в современный период: состав, структура, сезонная и межгодовая динамика» по специальности 1.5.16. Гидробиология принята к защите 5 апреля 2024 г. (протокол заседания № 2) диссертационным советом 24.1.191.02 (Д 005.008.02), созданным на базе Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Национальный научный центр морской биологии им. А.В. Жирмунского» Дальневосточного отделения Российской академии наук, 690041, г. Владивосток, ул. Пальчевского, д. 17, приказ Минобрнауки России № 105/нк от 11 апреля 2012 г., шифр диссертационного совета изменен на 24.1.191.02 приказом Минобрнауки России № 561/нк от 03 июня 2021 г.

Соискатель Сомов Алексей Александрович, 4 октября 1991 года рождения. В 2013 г. соискатель окончил Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Дальневосточный федеральный университет» по специальности «Экология». В 2017 г. году окончил очную аспирантуру по направлению 06.06.01 «Биологические науки» при Федеральном государственном бюджетном научном учреждении «Тихоокеанский научно-исследовательский рыбохозяйственный центр», работает исполняющим обязанности заведующего Лабораторией изучения морского периода жизни тихоокеанских лососей в Тихоокеанском

филиале Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии» Федерального агентства по рыболовству.

Диссертация выполнена в Лаборатории изучения морского периода жизни тихоокеанских лососей Тихоокеанского филиала Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии» Федерального агентства по рыболовству.

Научный руководитель – доктор биологических наук, профессор Шунтов Вячеслав Петрович, Тихоокеанский филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии», Лаборатория изучения морского периода жизни тихоокеанских лососей, главный научный сотрудник.

Официальные оппоненты:

1. Токранов Алексей Михайлович, доктор биологических наук, старший научный сотрудник, Камчатский филиал Федерального государственного бюджетного учреждения науки Тихоокеанского института географии Дальневосточного отделения Российской академии наук, руководитель Лаборатории гидробиологии, главный научный сотрудник;

2. Панченко Владимир Владиславович, кандидат биологических наук, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Национальный научный центр морской биологии им. А.В. Жирмунского» Дальневосточного отделения Российской академии наук, Лаборатория ихтиологии, старший научный сотрудник

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Тихоокеанский океанологический институт им. В.И. Ильичева Дальневосточного отделения Российской академии наук, г. Владивосток в своем положительном отзыве, подписанном Трухиным Алексеем Михайловичем, кандидатом биологических наук, доцентом, ведущим научным сотрудником Лаборатории исследования загрязнения и экологии указала, что диссертация

Сомова А.А. представляет собой завершённое научное исследование о функционировании эпипелагических сообществ в связи с изменчивостью климато-океанологических условий, которое имеет большое практическое значение при проведении мониторинга состояния среды обитания и запаса биологических ресурсов Берингова моря. Диссертация соответствует критериям, установленным Положением о присуждении ученых степеней, утвержденным постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842, а её автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.16. Гидробиология.

Соискатель имеет 44 опубликованные работы, в том числе по теме диссертации опубликовано 18 работ, из них в рецензируемых научных изданиях опубликовано 8 работ. Работы посвящены видовому составу, структуре, в том числе и трофической, временной динамике nekтона эпипелагиали различных районов, в том числе и промысловых, западной части Берингова моря. В диссертации отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных соискателем ученой степени работах. 8 опубликованных статей входят в Перечень рецензируемых научных изданий ВАК, 1 статья опубликована в другом издании, 9 – материалы всероссийских и международных конференций. В 9 работах соискатель является единственным автором, что свидетельствует о его большом личном вкладе. Объем опубликованных работ по теме диссертации – 31 п.л.

Наиболее значительные научные работы по теме диссертации:

- 1. Сомов А.А.** Состав, структура и динамика nekтона верхней эпипелагиали Алеутской и Командорской котловин западной части Берингова моря в осенний период 2002–2013 гг. // Известия ТИНРО. 2015. Т. 180(1). С. 39–64.
- 2. Сомов А.А.** Сезонная динамика обилия и видового состава nekтона верхней эпипелагиали западной части Берингова моря // Известия ТИНРО. 2017. Т. 189(2). С. 3–24.
- 3. Найденко С.В., Сомов А.А., Кузнецова Н.А., Шебанова М.А.** Многолетняя динамика кормовой базы и пищевой обеспеченности nekтона верхней эпипелагиали западной части Берингова моря. Сообщение 1. Состав и обилие

зоопланктона и мелкоразмерного нектона // Известия ТИНРО. 2022. Т. 202(1). С. 3–33.

4. Найденко С.В., Сомов А.А. Многолетняя динамика кормовой базы и пищевой обеспеченности нектона верхней эпипелагиали западной части Берингова моря. Сообщение 2. Пищевая обеспеченность нектона // Известия ТИНРО. 2022. Т. 202(1). С. 34–60.

На диссертацию и автореферат поступило 10 положительных отзывов:

Д.б.н. А.В. Бугаев (Камчатский филиал ВНИРО, г. Петропавловск-Камчатский) – отличается количество поставленных задач и выводов; в названии диссертации «современный» период – не удачно, необходимо было указать реальный период исследований; непонятно, какие именно климато-океанологические факторы повлияли на динамику нектона. Д.б.н. Н.П. Антонов (ВНИРО, г. Москва) – на рисунке 1 необходимо было выделить районы исследований; редакционные замечания. К.б.н. О.В. Карамушко (Мурманский морской биологический институт РАН, г. Мурманск) – рисунок 2 в автореферате сложный для восприятия. Д.б.н. Н.П. Фадеева (ДВФУ, г. Владивосток) – в автореферате желательно было привести схему результатов по многомерному шкалированию структуры эпипелагического нектона; стилистическое замечание по 4 положению, выносимому на защиту. К.б.н. О.А. Рутенко (ДВФУ, г. Владивосток) – в автореферате недостаточно раскрыта зависимость распределения и динамики нектона от океанологических параметров. Д.б.н. А.В. Долгов (Полярный филиал ВНИРО, г. Мурманск) – редакционные замечания. К.б.н. В.И. Радченко (Тихоокеанский филиал ВНИРО, г. Владивосток) – ограничены данные для нижней эпипелагиали (для слоя 50–200 м в глубоководных котловинах в 2003–2021 гг. и для западной части Алеутской котловины в 1991–2002 гг.), что могло сказаться на оценках биомассы минтая, поскольку его уловы и вылов в Беринговом море в последние годы растут, возможно, его миграции в воды котловин уже имеют место; вывод о том, что уровень биомассы нектона в верхней эпипелагиали глубоководных котловин в ближайшие годы увеличиваться не будет, а видовая структура сохранится – выглядит преждевременным (в последние годы увеличилась численность

восточноберинговоморской сельди, имели место массовые выходы трехиглой колюшки, в массе нагуливались гольцы, отмечено проникновение сайки, возросла биомасса дальневосточной сардины), логично предположить, что столь богатая кормовыми ресурсами акватория не останется с низкими биомассами nekтона. Д.б.н. И.В. Волвенко (Институт океанологии им. П.П. Ширшова РАН, г. Москва) – определение только по ночным тралениям величины обилия для видов, совершающих суточные вертикальные миграции и встречающиеся в уловах только в ночное время – методическая ошибка, т.к. степень участия этих видов в жизни населения эпипелагиали пропорциональна проводимому ими там времени, которое зависит от времени года, т.е. было допущено завышение их обилия; не корректно при оценке видового богатства прибавлять к числу видов число объектов, не определенных до вида; количественные климато-океанологические данные соискатель не использует в анализе; большую часть положений выносимых на защиту правильнее назвать подтверждаемыми; в тексте, таблицах, на рисунках нет цифр, описывающих разнообразие; рисунок 3 – в тексте не упоминается то, что величины погрешностей свидетельствуют в пользу недостоверности межпериодных различий; выводы о потенциальном видовом богатстве и увеличении выравненности видовой структуры не обосновываются в тексте автореферата; редакционные и стилистические замечания. Ph.D К.А. Винников (ДВФУ, г. Владивосток) – из автореферата не ясно был ли сделан тест на оценку значимости различий между 1986–1990, 1991–2002, 2003–2021 гг., позволяющий определить их оптимальный выбор; не ясно как определяется порог «достаточности» и «недостаточности» запасов кормовой базы; не понятно был ли проведен статистический анализ взаимосвязи динамики климатических условий и океанологического режима с наблюдаемыми изменениями в структуре и биомассе эпипелагических сообществ. Отзыв без замечаний подписал д.б.н. Н.В. Колпаков (Сахалинский филиал ВНИРО, г. Южно-Сахалинск).

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается тем, что официальные оппоненты являются высокопрофессиональными специалистами, имеющими большое количество

публикаций в области изучения видового состава, распределения, трофических группировок, пищевой обеспеченности отдельных таксономических групп пелагических сообществ, включая нектонных гидробионтов дальневосточных морей России, в зависимости от факторов окружающей среды и сезонов года, а также видов, встречающихся в верхней эпипелагиали западной части Берингова моря. Ведущая организация – научное учреждение, одним из направлений фундаментальных научных исследований которого является изучение функционирования экосистем Тихого океана и Восточной Арктики, а также распределения, миграций и кормовой базы нектонных организмов с учетом сезонного аспекта, изменения климато-океанологических условий и экологической обстановки. Квалифицированность ведущей организации подтверждается большим числом публикаций по тематике диссертации.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований обобщены данные 2003–2021 гг. по составу и структуре нектона эпипелагиали западной части Берингова моря. Доказано, что современное сообщество эпипелагического нектона исследуемого района отличается от такового в 1980-е и 1990-е гг. Впервые детально проанализированы и разработаны схемы пространственного распределения, сезонной динамики и трофической структуры нектона эпипелагиали западной части Берингова моря в том числе и анадырско-наваринского промыслового района. Определены периоды максимальной концентрации нектона, приведены карты, количественно отражающие периоды массовых миграций гидробионтов в западную часть Берингова моря и из неё. Показано, что в период массовых миграций минтая в анадырско-наваринский район общее потребление продукции кормового зоопланктона составляло не более 30%, что опровергает мнения о преобладающей роли кормовой базы как регулятора успешности и продолжительности нагула минтая в этом районе. Сделан вывод о тенденции к уменьшению концентрации нектона в глубоководных районах, обусловленной не лимитирующими факторами среды или обилием пищевых ресурсов, а снижением интенсивности миграции нагульных тихоокеанских лососей по

причине изменчивости водообмена с Тихим океаном и сокращения численности основных стад, нагуливающих в западной части Берингова моря.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что изучение корреляции межгодовых и сезонных изменений видовой и трофической структуры nekтона эпипелагиали и изменчивости климато-океанологических условий являются важными теоретическими предпосылками для понимания закономерностей функционирования и динамики эпипелагических сообществ.

Значение полученных результатов исследования для практики подтверждается тем, что они могут быть использованы при проведении мониторинга состояния среды обитания и запаса биологических ресурсов Берингова моря при управлении их выловом, а также служить основой для исследований отклика сообществ на изменение климата. Представлены данные по сезонной динамике nekтона, которые могут быть использованы для планирования исследований конкретных объектов промысла в периоды их максимальных и минимальных концентраций в западной части Берингова моря. Результаты диссертации имеют общебиологическое значение и могут быть положены в основу при расчетах в трофологических и продукционных исследованиях, т.е. представлять интерес для специалистов рыбного хозяйства, а также служить в качестве справочного пособия для студентов по специальностям морская экология и ихтиология.

Оценка достоверности результатов исследования выявила, что научные выводы сделаны на основании большого объема обработанных материалов экспедиций ТИНРО с 1986 по 2021 г. (3823 траления), данных по сетным уловам зоопланктона за указанный период, литературных данных о спектрах питания массовых видов nekтона и продукционных показателей кормовых объектов; использованием данных по климатическим, гидрологическим и ледовым условиям из открытых баз данных; применением современных методов статистической и картографической обработки данных.

Личный вклад соискателя состоит в непосредственном участии в четырёх экспедициях в качестве научного сотрудника и руководителя; формировании общей базы данных, проверки и отбраковки заведомо ошибочных

значений; составления авторских скриптов на языках Basic и Python и их использования для статистической и картографической обработки данных; визуализации и анализа результатов расчетов; интерпретации полученных результатов и подготовке основных публикаций по выполненной работе.

В ходе защиты диссертации были высказаны критические замечания относительно отсутствия анализа в диссертации таких представителей нектона, как млекопитающих, особенно при расчете биомассы и доли потребляемого нектоном зоопланктона и недостаточности информации о количественных климата-океанологических данных, которые объясняют описываемые биологические процессы и явления. Принципиальных замечаний по существу работы высказано не было.

Соискатель Сомов А.А. ответил на задаваемые ему в ходе заседания все вопросы, привел собственную аргументацию в ответах на вопросы дискуссионного характера и согласился с рядом замечаний.

На заседании 10 июня 2024 г. диссертационный совет принял решение – за вклад в решение научной задачи, имеющей значение для развития гидробиологии, – изучение динамики и современного статуса нектонного сообщества эпипелагиали западной части Берингова моря присудить Сомову А.А. ученую степень кандидата биологических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 14 человек, из них 7 докторов наук по специальности 1.5.16. Гидробиология, участвовавших в заседании, из 18 человек, входящих в состав совета, дополнительно введены на разовую защиту 0 человек, проголосовали: за – 14, против – нет, недействительных бюллетеней – нет.

Председатель
диссертационного
совета, д.б.н.



Долганов
Владимир Николаевич

Ученый секретарь
диссертационного
совета, к.б.н.



Костина
Елена Евгеньевна

10 июня 2024 г.

