

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 37.1.001.01,
СОЗДАННОГО НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
БЮДЖЕТНОГО НАУЧНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ «ВСЕРОССИЙСКИЙ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ РЫБНОГО
ХОЗЯЙСТВА И ОКЕАНОГРАФИИ» ФЕДЕРАЛЬНОГО АГЕНТСТВА
ПО РЫБОЛОВСТВУ (ФГБНУ «ВНИРО»), ПО ДИССЕРТАЦИИ НА
СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК**

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 06.06.2022, протокол № 5

О присуждении Жуку Николаю Николаевичу, гражданину Российской Федерации, ученой степени кандидата биологических наук. Диссертация «Оценка влияния гидрометеорологических факторов на размерный состав антарктического криля (*Euphausia superba* Dana, 1852) в подрайоне Антарктического полуострова (Атлантический сектор Антарктики)» по специальности 1.5.16 — гидробиология принята к защите 31.03.2022 (протокол заседания № 2) диссертационным советом 37.1.001.01, созданным на базе Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии» (ФГБНУ «ВНИРО») Федерального агентства по рыболовству, 105187, г. Москва, Окружной проезд, 19, утвержденного приказом Минобрнауки России от 15.11.2021 № 1176/нк.

Соискатель Жук Николай Николаевич, 28 июня 1958 года рождения, в 1984 году окончил Одесский государственный университет им. И.И. Мечникова (Диплом МВ № 899196), аспирантуру ФГБОУ ВО «КГМТУ» в 2017 г. (Диплом 108204 0011536). Работает главным специалистом в секторе промысловой океанологии отдела «Керченский» Азово-Черноморского филиала ФГБНУ «ВНИРО» («АзНИИРХ»). Диссертация выполнена на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Керченский государственный морской технологический университет» (ФГБОУ ВО «КГМТУ»).

Научный руководитель — доктор биологических наук Губанов Евгений Павлович, главный научный сотрудник отдела «Керченский» Азово-Черноморского филиала ФГБНУ ВНИРО («АзНИИРХ»).

Официальные оппоненты: Саускан Владимир Ильич, доктор биологических наук, профессор, консультант–наставник Института рыболовства и аквакультуры ФГБОУ ВО «КГТУ»; Залота Анна Константиновна, кандидат биологических наук, научный сотрудник лаборатории экологии прибрежных донных сообществ, «Институт океанологии им. П.П. Ширшова РАН» (ФГБУН «ИО РАН») дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация ФГБУН Федеральный исследовательский центр «Институт биологии южных морей им. А.О. Ковалевского РАН» (ФИЦ ИнБИОМ), г. Севастополь, в своем положительном отзыве, подписанном Яковенко Владимиром Александровичем, кандидатом биологических наук, старшим научным сотрудником лаборатории экстремальных экосистем, указала, что соискателем Жуком Н.Н. получены новые данные о влиянии зонального типа атмосферной циркуляции на размерный состав и величину уловов криля для подрайона Антарктического полуострова, включая пролив Брансфилд, а используемая методика прямого учета по данным уловов промыслового судна в 2006 и 2017 гг. позволила выполнить расчет и получить величину промысловой биомассы криля. Методика расчета биомассы криля оригинальна и может быть полезна и дополнена к акустическому методу учета его биомассы.

Соискатель имеет 35 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации 16 работ, из них в рецензируемых научных изданиях опубликовано 4 работы.

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

1. В статье «Изменение длины антарктического криля от глубины лова и участков промысла в подрайоне 48.1 (Антарктический полуостров) в феврале–мае 2015 года» показано изменение средней длины криля в скоплениях, локализованных на различных глубинах в пелагиали над шельфом и материковым склоном в подрайоне Антарктического полуострова, которое в большей мере связано с глубиной места, чем с горизонтом лова. У островов Мордвинова и Ватерлоо средняя длина рачков возрастала с увеличением глубины лова и глубины места. (Жук Н.Н., Корзун Ю.В. // Рыбное хозяйство, 2019, № 2, с. 50–53).

2. В статье «Динамика гидрометеорологических факторов, размерного состава и уловов антарктического криля *Euphausia superba* (Dana, 1852) в проливе Брансфилд в 2014–2017 гг.» установлено наличие внутри- и

межгодовой изменчивости размерного состава и величины уловов криля от влияния атмосферной циркуляции и доминирующих ветров. (Жук Н.Н., Губанов Е.П. // Рыбное хозяйство, 2019, № 3, с. 77–84).

3. В статье «Промысловая биомасса антарктического криля в подрайоне 48.1 (Антарктический полуостров) в феврале–июне 2017 года» показано, что полученные значения промысловой биомассы криля в проливе Брансфилд послужат наращиванию его промыслового потенциала для стран-участниц, эксплуатирующих данный ресурс. (Жук Н.Н., Корзун Ю.В. // Рыбное хозяйство, 2019, № 4, с. 76–79).

4. В статье «Промысловые и биологические показатели антарктического криля (*Euphausia superba*) на участках его промысла у Южных Шетландских островов и в проливе Брансфилд в марте–мае 2006 г.» В статье представлен анализ промысловой работы украинского судна РКТС «Конструктор Кошкин» на лове антарктического криля, рассмотрены причины образования и распада его промысловых скоплений. Дана характеристика размерно-массового состава и биологического состояния криля, особенностей пространственного распределения его различных размерных групп на участках промысла у Южных Шетландских островов и в проливе Брансфилд в осенний сезон 2006 г. (Жук Н.Н. // Украинский Антарктический журнал, 2011–2012, № 10–11, с. 201–211).

На диссертацию и автореферат поступило 8 отзывов, все положительные. 4 отзыва без замечаний прислали: ведущий научный сотрудник ГНПО «НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам, к.б.н., доцент Гигиняк Ю.Г.; в.н.с. отдела Океанографии ФГБУН Федеральный исследовательский центр «Морской гидрофизический институт РАН» (МГИ), д.г.н., профессор Ломакин П.Д.; с.н.с. отдела экологии бентоса Федерального исследовательского центра «Институт биологии Южных морей им. А.О. Ковалевского РАН» к.б.н. Тимофеев В.А.; начальник отдела тихоокеанских лососей Департамента анадромных рыб России ФГБНУ «ВНИРО», к.с.-х.н. Никифоров А.И.

В четырех отзывах имеются замечания:

1) В.н.с. отдела промысловых беспозвоночных и водорослей ФГБНУ «ВНИРО», д.б.н. Алексеев Д.О. указывает на некоторые недочеты технического характера, которые тем не менее, не умаляют достоинства работы. Так, например, необходимо было бы расширить содержания раздела «Введение» и «Обзора литературы». Следует отметить некоторую несогласованность структуры поставленных задач и полученных выводов. В

списке литературы англоязычные публикации лучше бы разместить в конце списка — как это принято для публикаций на русском языке.

2) В совместном отзыве ученого секретаря АтлантНИРО, к.б.н. Козлова Д.А. и начальника отдела промысловой электронной техники морских исследований и промышленного рыболовства АтлантНИРО, к.т.н. Касаткиной С.М. имеются некоторые замечания о порядке несоответствии задач исследования к порядку полученных выводов. Выводы автора об угрозе состоянию ресурсов криля и промысла в АчА со стороны возможных климатических изменений представлены поверхностно и не связаны с темой диссертационной работы. Рассматривая перспективы промысла криля в Индоокеанской части зоны АНТКОМ, автор ограничивается только величиной допустимого вылова, обходя острые аспекты такого промысла, который будет связан с высокими коммерческими рисками. В тексте автореферата используются термины АсА и АчА. Следует пояснить, равнозначны они или нет. При рассмотрении размерного состава криля в районе архипелага Палмер сказано, что самки были крупнее самцов, а на рисунке 6 целесообразно бы показать размерный состав отдельно самок и самцов криля. Высказано пожелание о необходимости наглядности привести карту района исследований. Однако имеющиеся замечания не снижают достоинства диссертационной работы.

3) У с.н.с. лаборатории морской экологии АО ИОРАН, к.б.н. Полуниной Ю.Ю. возникли некоторые вопросы и замечания. В их числе: в разделе «Материалы и методы» было бы целесообразно привести карту района исследования и подрайоны. В разделе не указано, каким образом собирали и анализировали данные гидрометеорологических наблюдений — требуются пояснения. В разделе «Результаты и обсуждение» в таблице 3 приведены размерные характеристики криля в разные годы, но нет сведений об основных факторах среды, которые могли бы влиять на эти характеристики. Рисунки 8, 9, 15 и 16 перегружены информацией и сложны в восприятии. Отмеченные недочеты и вопросы не снижают достоинства диссертационной работы.

4) Доцент, профессор кафедры Водные биоресурсы и аквакультура института Рыболовства и аквакультуры ФГБОУ ВО КГТУ, д.б.н. Науменко Е.Н. указывает о необходимости в качестве наглядности привести карту района исследований.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации аргументирован направлением особенности их исследований по антарктическому крилю и наличием публикаций, охватывающих различные вопросы его биологии, структуру ареала, учет биомассы, факторы среды обитания, стратегии промысла.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований разработан модифицированный подход к изучению пространственной и временной функциональной структуре антарктического криля для подрайона Антарктического полуострова; предложен к ныне существующему акустическому методу учета гидробионтов в Антарктике метод прямого учета методом изолиний по плотности скоплений криля (г/м^3); доказано, что устойчивое влияние зонального типа атмосферной циркуляции с доминированием ветров западных румбов усиливает приток крупноразмерного криля из моря Беллинсгаузена на акваторию пролива Брансфилд, и, наоборот, восточные ветра приносят молодь криля; создана основа для дальнейшего многофункционального мониторинга за абиотическими и биотическими условиями обитания антарктического криля; введены новые представления о вертикальных миграциях криля в межсезонном и межгодовом аспекте.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что доказано наличие противофазного промыслового запаса криля между подрайонами Антарктического полуострова и Южными Оркнейскими островами, которое обеспечивается механизмом пополнения дифференцированной биомассы криля высоко- и малочисленных поколений с амплитудой в 4–5 лет; применительно к проблематике диссертации результативно использован комплекс существующих базовых методик ВНИРО и Системы АНТКОМ по международному научному наблюдению, что расширяет возможности использования полученных данных и понимания пространственно-временного обитания антарктического криля; использован метод расчета удельной плотности биомассы криля в проливе Брансфилд; изложена оценка влияния гидрометеорологических факторов на размерный состав и величину уловов криля в подрайоне Антарктического полуострова; раскрыты особенности пространственного распределения криля, приуроченного к водам различного происхождения; изучены связи между вертикальными миграциями криля в сезонном и межгодовом периоде в зависимости от значений ТПО; проведена систематизация материалов экспедиционных

исследований с 1991 г. по 2017 г., модернизированы методики оценки биологического состояния с учетом специфических особенностей биологии антарктического криля.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что: разработана и внедрена на практике методика прогнозирования уловов антарктического криля с годичной заблаговременностью; определена длина криля, при которой наступает его половая зрелость; определены особенности межгодовой изменчивости биомассы криля от воздействия зонального типа атмосферной циркуляции и водных масс; создана и представлена система практических рекомендаций по оптимизации промысла, исходя из наличия высоко- и низкоурожайных поколений антарктического криля.

Оценка достоверности результатов исследования выявила: для экспериментальных работ — определение биологических характеристик криля осуществляли по апробированным методикам, с использованием сертифицированного оборудования. Автором диссертации разработан и внедрен на практике раствор фиксации гидробионтов, включая антарктический криль; теоретические положения, изложенные в работе, построены на известных, проверяемых фактах, обладают внутренней логикой и подтверждаются собственными и литературными данными; идея базируется на анализе литературных данных, обобщения значительного массива экспедиционных материалов за многолетний период, включающих в себя изучение размерного состава, пространственного распределения, величину уловов антарктического криля, синоптические условия в районах промысла; использованы результаты собственных исследований, а также сведения, опубликованные другими авторами по биологии, промыслу, факторам среды обитания криля; установлена согласованность полученных результатов исследований, накопленных данных о биологии антарктического криля с результатами исследований, представленных в независимых источниках по данной тематике; использованные автором методики сбора и обработки первичных данных, включая статистический корреляционный тест Пирсона, апробированы на практике, применимы в исследованиях в России и за рубежом и признаются репрезентативными.

Личный вклад соискателя заключается в: сборе и обработке первичного материала по биологии, промыслу, факторам среды обитания антарктического криля в 16 промысловых рейсах в Атлантическом секторе

Антарктики на протяжении 2001–2017 гг. На основе полученных результатов автором предложен комплексный подход к пространственным популяционным исследованиям гидробионтов на примере антарктического криля, позволившим, с учетом влияния зонального типа атмосферной циркуляции и доминирующих ветров, сформировать целостное представление о сезонной и межгодовой изменчивости его размерного состава, величине уловов, биомассе и этологии, выработать суждения о промысловой стратегии криля.

На заседании 06.06.2022 г. диссертационный совет принял решение присудить Жуку Н.Н. учёную степень кандидата биологических наук.

При проведении открытого голосования диссертационный совет в количестве 17 человек, из них 6 докторов наук по специальности 1.5.16 — гидробиология, участвовавших в заседании, из 22 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за – 16, против – 0, недействительных бюллетеней – 1.

Председатель
диссертационного совета, д.б.н.



Глубоковский
Михаил Константинович

Ученый секретарь
диссертационного совета, к.г.н.

Вилкова
Ольга Юрьевна

06 июня 2022 года