

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д307.007.01, СОЗДАННОГО
НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЛИНИНГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФЕДЕРАЛЬНОГО АГЕНТСТВА ПО РЫБОЛОВСТВУ, ПО ДИССЕРТАЦИИ
НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК**

аттестационное дело №

решение диссертационного совета от 28.06.2022 г. № 22

О присуждении Ваккеру Никите Леонидовичу, гражданство РФ, ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Обоснование технологии совместного применения ламп накаливания и светодиодных источников света на промысле сайры» по специальности 05.18.17 Промышленное рыболовство принята к защите 19.04.2022 г. (протокол заседания № 14) диссертационным советом Д 307.007.01, созданным на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Калининградский государственный технический университет» • Федерального агентства по рыболовству (ФГБОУ ВО «КГТУ»), 236022, г. Калининград, Советский пр-т, д. 1, приказом Рособрнадзора от 07.11.2008 за № 1986-1399 (на период действия Номенклатуры специальностей научных работников) и в соответствии с приказом Минобрнауки России № 105/нк от 11.04.2012 г.

Соискатель Ваккер Никита Леонидович, 15 ноября 1991 года рождения, в 2015 году соискатель окончил Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Дальневосточный государственный технический рыбохозяйственный университет» (ФГБОУ ВО «Дальрыбвтуз») по специальности «Промышленное рыболовство», в 2019 г. окончил аспирантуру в Тихookeанском филиале федерального государственного бюджетного научного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии» (Тихookeанский филиал ФГБНУ «ВНИРО» («ТИНРО»)) по специальности «Промышленное рыболовство». Справка о сдаче кандидатских экзаменов по специальности «Промышленное рыболовство» 05.18.17 выдана 03.09.2020 г. Тихookeанским филиалом ФГБНУ «ВНИРО» («ТИНРО»).

Работает в Тихookeанском филиале ФГБНУ «ВНИРО» («ТИНРО») в должности заведующего сектором орудий лова лаборатории промысловой гидроакустики, технологий лова и технических средств аквакультуры, Федеральное агентство по рыболовству.

Диссертация выполнена в Тихоокеанском филиале федерального государственного бюджетного научного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии» (Тихоокеанский филиал ФГБНУ «ВНИРО» («ТИНРО»)), Федеральное агентство по рыболовству.

Научный руководитель - доктор технических наук, профессор Мизюркин Михаил Алексеевич, лаборатория промысловой гидроакустики, технологии лова и технических средств аквакультуры Тихоокеанского филиала ФГБНУ «ВНИРО» («ТИНРО»), главный научный сотрудник.

Официальные оппоненты:

- Проценко Игорь Григорьевич, доктор технических наук, профессор, ФГБОУ ВО «Камчатский государственный технический университет», кафедра «Информационные системы», заведующий,

- Сукиннов Анатолий Владимирович, кандидат технических наук, доцент, ФГБОУ ВО «Калининградский государственный технический университет», кафедра промышленного рыболовства, доцент

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Керченский государственный морской технологический университет» (ФГБОУ ВО «КГМТУ»), г. Керчь, в своем положительном отзыве, подписанным Рязановой Татьяной Валерьевной, кандидатом технических наук, доцентом кафедры судовождения и промышленного рыболовства и Николаем Владимировичем Ивановским, заведующим кафедрой судовождения и промышленного рыболовства, кандидатом технических наук, доцентом, деканом морского факультета, и утверждённом ректором ФГБОУ ВО «КГМТУ», кандидатом технических наук, профессором Масюткиным Евгением Петровичем, указала, что диссертация соответствует требованиям п.п. 9-14 «Положения о присуждении учёных степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 (в действующей редакции), предъявляемым ВАК Минобрнауки РФ к диссертациям на соискание учёной степени кандидата технических наук, а автор диссертации, Ваккер Никита Леонидович, заслуживает присуждения искомой учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.18.17 Промышленное рыболовство.

Соискатель имеет 16 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации опубликовано 8 работ, из них в рецензируемых научных изданиях из перечня ВАК Минобрнауки РФ опубликовано 3 работы. Общий объем публикаций 4,0 печатных листа, из которых соискателю принадлежит 1,4 печатных листа. В диссертации отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных работах.

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

1. Кручинин О.Н., Мизюркин М.А., Ерёмин Ю.В., Ваккер Н.Л. Оценка естественной плотности концентрации рыб по уловам на световых станциях // Известия ТИНРО. – 2016. – Т. 186. – С. 214-222.

2. Мизюркин М.А., Жук А.П., Кручинин О.Н., Еремин Ю.В., Ваккер Н.Л., Волотов В.М., Захаров А.А. Анализ сайровой путини 2017 года и предложения по оснащению судов современными источниками света // Рыбное хозяйство. – 2018. - № 1. – С. 95–100.

3. Мизюркин М.А., Жук А.П., Кручинин О.Н., Ерёмин Ю.В., Буслов А.В., Волотов В.М., Ваккер Н.Л., Захаров А.А., Сытов А.М. Результативность промысла сайры судами, оснащенными различными источниками света // Рыбное хозяйство. – 2019. - № 1. – С. 30-34.

На диссертацию и автореферат поступило 4 отзыва, все положительные.

В отзывах канд техн. наук, доцента, советника Камчатского филиала ФГБНУ «ВНИРО» («КамчатНИРО») М.Н. Коваленко; д-ра техн. наук, главного научного сотрудника лаборатории промысловой гидроакустики, технологий лова и технических средств аквакультуры Тихоокеанского филиала ФГБНУ «ВНИРО» («ТИНРО») О.Н. Кручинина; канд техн. наук, заведующего сектором оперативных прогнозов условий среды и промысла лаборатории промысловой океанографии Тихоокеанского филиала ФГБНУ «ВНИРО» («ТИНРО») Д.В. Антоненко; канд техн. наук, руководителя Департамента промышленного рыболовства и инструментальных методов исследования ФГБНУ «ВНИРО» В.А. Татарникова; канд. техн. наук, старшего научного сотрудника отдела промышленного рыболовства Департамента промышленного рыболовства и инструментальных методов исследования ФГБНУ «ВНИРО» С.Э. Астафьева имеются замечания и вопросы: в поставленных целях исследований отсутствует разработка конструкции ассиметричной сайровой ловушки, не апробирован способ определения концентрации сайры и не выявлены преимущества ассиметричной сайровой ловушки; суда типа СТР пр 420 и пр 503 в настоящее время не являются основными судами, занимающимися промыслом сайры; отсутствует информация о различиях реакции сайры в световом поле, создаваемом галогенными люстрами и светодиодными блоками; не понятен алгоритм определения естественной плотности скопления рыб; представлены материалы по зонам привлечения и концентрации, создаваемым галогенными люстрами, но нет таких же материалов от применения светодиодных люстр.

В отзывах отмечены актуальность, научная новизна, практическая значимость и достоверность результатов исследования, соответствие требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, указано, что соискатель достоин присуждения учёной степени кандидата технических наук по искомой специальности.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается их соответствием требованиям пунктов 22-24 «Положения о присуждении ученых степеней», компетентностью,

наличием публикаций, широкой известностью своими достижениями, способностью определить научную и практическую ценность диссертации, а также их официальным согласием.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований: **разработана** методика оценки степени концентрации сайры в зоне облова и показана возможность определения концентрации рыб, привлечённых в зону облова искусственными источниками света; на основе расчётов светового поля **предложен** оптимальный вариант оснащения промыслового судна типа СТР пр. 420 галогенными и светодиодными люстрами, позволяющими концентрировать рыбу вдоль всего рабочего борта под красными источниками света и облавливать её ловушкой, соизмеримой с длиной промыслового судна; **доказана** экспериментально результативность промысла сайры на НИС «Владимир Сафонов» при работе в группе промысловых судов, оснащённых различными источниками света; **введены** новые термины для облавливаемых на свет водных биологических объектов: «зона привлечения» и «зона концентрации».

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что: **доказана** применимость методики определения естественной плотности и концентрации скопления тихоокеанской сайры на примере работы промыслового судна, оснащенного световыми люстрами; **изложены** этапы развития истории сайрового промысла по настоящее время; **раскрыты** противоречия использования на промысле тихоокеанской сайры российскими судами только галогенных или светодиодных источников света; **изучены** причинно-следственные связи поведения тихоокеанской сайры, привлеченной искусственными источниками света; **проведена** модернизация существующего светового оборудования с учетом способа привлечения гидробионтов, положительно реагирующих на свет.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что: **разработаны и внедрены** схема оснащения судна СТР пр. 420 галогенными и светодиодными блоками с независимой регулировкой светового потока в реальных условиях промысла, ассиметричная сайровая ловушка, соизмеримая с длиной промыслового судна, и схема постановки выборки разработанной ловушки; **определены** на практике светотехнические параметры галогенных и светодиодных сайровых люстр; разработана модель расчёта поверхностной и подводной освещенности, создаваемой судовыми промысловыми люстрами, и расчет естественной концентрации рыб по величине улова бортовой ловушки, реализованной в программе Microsoft Office Excel; **представлены** рекомендаций по тактике совместного применения галогенных и светодиодных люстр.

Оценка достоверности результатов исследования выявила: для экспериментальных работ результаты получены на сертифицированном оборудовании (спектрометром SR-1, производство Япония, точность измерений 4%); люксметром Ю-116 (производство Россия, погрешность измерений освещенности галогенными и светодиодными источниками света составила

10%); достоверность подтверждена многократными экспериментами на промысле сайры на НИС «Владимир Сафонов» при работе в группе промысловых судов, оснащенных различными источниками света; теория простроена на известных проверяемых данных с соблюдением правил светотехники; идея базируется на широких обобщениях имеющейся в литературе информации по данному виду работы с учетом разнообразного опыта с объектом исследования.

Использован широкий сравнительный анализ оригинальных данных, полученных предшествующими авторами; **установлено** отсутствие противоречий полученных результатов с опубликованными в литературе по тихоокеанской сайре; **использованы** современные методики сбора и обработки материала, в частности, цифровой метод определения подводной и поверхностной освещенности, создаваемой галогенными и светодиодными источниками света, а также сбор информации в экспедициях на научно-исследовательском судне «Владимир Сафонов».

Личный вклад соискателя состоит в непосредственном получении исходных данных в экспедиционных исследовательских работах; участии в разработке метода оценки поверхностной и подводной освещенности, создаваемой судном; апробации результатов исследования; обработке собранного материала; подготовке основных публикаций по выполненной работе; написании автореферата и диссертации.

В ходе защиты диссертации были высказаны следующие критические замечания: в автореферате отсутствуют анализ и ссылки на зарубежные исследования по теме исследования; некорректно приведена формула Баранова по концентрации водных биологических ресурсов, положительно реагирующих на свет; возможна ли адаптация результатов исследования для других объектов; приведен малочисленный вылов в килограммах и не понятно, какие объемы действительно реальны к вылову на свет; не ясна оптимизация оснащения промыслового судна; определение освещенности выполнено по весьма упрощённой формуле и при отсутствии характеристик световых люстр; отсутствуют подтверждение этих результатов и результаты замеров фактической освещённости; не рассмотрен весь цикл лова, без которого нельзя обосновывать всю технику лова и определить оптимальные размеры орудия лова; не обоснована и не определена высота подвеса с учетом расстояния между люстрами и соотношения между типами источников освещения; не проанализированы труды ряда учёных, исследовавших распространение света и световое вооружение при лове рыбы с помощью света (Мельников В.Н., Шабанов Е.Г., Токарев Ю.Н., Шарапов, Валентинович и др.).

Соискатель Ваккер Никита Леонидович ответил на задаваемые ему в ходе заседания вопросы, привел собственную аргументацию и частично с ними согласился. В диссертационной работе приводится анализ результатов зарубежных исследований, не отраженный, к сожалению, в автореферате. В презентации была допущена техническая ошибка, в работе и автореферате её нет. Исследования других объектов на свет не проводились. Совместное применение кварцево-

галогенных и светодиодных источников света является рациональным вариантом и доказывает, что концентрация сайры в световом поле определяется не только суммарным световым потоком, но и его спектральными характеристиками. В лабораторных условиях проведён ряд измерений галогенных и светодиодных источников света, но получить измерения в реальных условиях промысла не удалось. В главе 1 приводится анализ светового оборудования и орудий лова, применяемых на промысле сайры, постановка подсушки и выборка ассиметричной сайровой ловушки. В соответствии со схемой расположения световых люстр на судне СТР пр. 420 рассчитаны координаты каждой люстры с началом координат в центре судна, данные по которым и мощность каждой люстры приведены в таблице 2.2. В диссертационной работе проведен анализ опыта многих учёных, работавших в этом направлении, в том числе Мельникова В.Н. (1973, 1979, 1981), Шабанова А.Н. (1966) и других.

На заседании 28.06.2022 г. диссертационный совет принял решение: за новое научно обоснованное техническое решение по привлечению водных биологических ресурсов, положительно реагирующих на свет, имеющее существенное значение для развития промышленного рыболовства страны в части повышения результативности промысла тихоокеанской сайры, присудить Ваккеру Н. Л. ученую степень кандидата технических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 16 человек, из них 6 докторов наук по научной специальности 05.18.17 Промышленное рыболовство, участвовавших в заседании, из 22 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за 12 , против 4.

Заместитель председателя
диссертационного совета

Ученый секретарь
диссертационного совета

28.06.2022 г.

Мезенова Ольга Яковлевна

Анохина Ольга Николаевна

