

**ОТЗЫВ**  
официального оппонента на диссертационную работу  
**Ваккера Никиты Леонидовича**  
по теме: «Обоснование технологии совместного применения ламп  
накаливания и светодиодных источников света на промысле сайры»,  
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по  
специальности 05.18.17 Промышленное рыболовство

**Актуальность темы диссертационной работы**

Российские суда, работающие на промысле сайры, в основном оснащены кварцево-галогенными люстрами белого и красного свечений, которые проявили себя только с положительной стороны. Однако при их использовании увеличение мощности светового потока ограничено энергетическими возможностями судовой электростанции. Для увеличения суммарной мощности светового потока промыслового освещения есть возможность установки светодиодных (СВД) источников, обладающих высокой световой отдачей, совместно с существующими кварцево-галогенными (ГЛГ) источниками света, что позволит значительно увеличить суммарный световой поток.

Одним из путей повышения эффективности промысла сайры являются модернизация светотехнического и промыслового оборудования на российских судах, разработка совершенных орудий рыболовства с высокими показателями уловистости. В связи с этим исследования, направленные на обоснование технологии совместного применения ламп накаливания и светодиодных источников света, разработки совершенных конструкций сайровых ловушек, позволяющих увеличить облавливаемый объем, разработки технологии выполнения промысловых операций по безопасной и эффективной эксплуатации сайровых ловушек и разработка алгоритма по оценке концентрации сайры в освещенной зоне являются актуальными.

С учетом выше изложенного тема диссертационной работы является **актуальной** и имеет практическую значимость для отечественной промышленности.

Общий объём диссертации составляет 113 страниц; она включает 41 иллюстрацию в виде графиков и фотографий, а также 12 таблиц. Работа содержит введение, основную часть из 5 глав, выводы и библиографический список, содержащий 128 источников, из которых 18 принадлежат иностранным авторам.

**Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации**

Научные положения, выносимые автором на защиту, обоснованы и подтверждаются результатами экспериментальных исследований. Задача исследований была обоснована проведенным анализом научно-технической информации зарубежных и отечественных источников. Обоснованность

полученных результатов и выводов по ним в диссертационной работе подтверждается многократными экспериментами на промысле сайры при работе в группе промысловых судов, оснащенных различными источниками света, результатами расчета распространения поверхностной и подводной освещенности, позволившими определить коэффициент увеличения плотности сайры в зоне облова. Рекомендации по тактике совместного применения галогенных и светодиодных источников подтверждаются результатами экспериментальных работ на НИС «Владимир Сафонов».

На основании выше изложенного следует, что научные положения, выводы и рекомендации диссертационной работы имеют достаточную степень обоснованности.

### **Достоверность и научная новизна выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации**

Научная новизна работы заключается в разработке методики оценки степени концентрации сайры в зоне облова. Показана возможность определения плотности концентрации рыб, привлеченных в зону облова искусственными источниками света, что позволяет оценить естественную концентрацию сайры в районе лова. Разработана технологическая схема оснащения судна СТР пр. 420 галогенными люстрами и светодиодными блоками. Разработана технология по безопасному выполнению промысловых операций: по постановке, подсушке, выборке ассиметричной сайровой ловушки. Проведена проработка новый конструкции сайровой ассиметричной ловушки, применительно к судам СТР пр. 420. Впервые осуществлена оценка светотехнических параметров галогенных люстр и светодиодных блоков, рассчитаны зоны распространения поверхностной и подводной освещенности промыслового судна, оборудованного галогенными люстрами и светодиодными блоками, осуществлен анализ результативности промысла сайры судами, оснащенными различными источниками света.

Достоверность результатов исследования подтверждается многократными экспериментами на промысле сайры, результатами расчета распространения поверхностной и подводной освещенности, позволившими определить естественную концентрацию скопления рыб по данным их облова на световых станциях, точность измерений спектральных характеристик галогенных люстр и светодиодных блоков составила порядка 4 %, а погрешность измерения освещенности галогенных и светодиодных источников света - 10 %.

Основные результаты и положения диссертации ежегодно докладывались на биологических секциях ученого совета ФГБНУ «ВНИРО» («ТИНРО»), представлялись на IV Международной научной конференции «Актуальные проблемы освоения биологических ресурсов Мирового океана» (Владивосток, 2016), Всероссийской научно-технической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Комплексные исследования в рыбохозяйственной отрасли» (Владивосток, 2017) и IV Всероссийской конференции молодых ученых (Севастополь, 2019).

**Практическая значимость работы состоит** в создании метода определения естественной плотности концентрации скопления сайры в районе лова, в разработке схемы оснащения судна СТР пр. 420 галогенными люстрами и светодиодными блоками с независимой регулировкой светового потока в реальных условиях промысла и разработке ассиметричной сайровой ловушки, соизмеримой с длиной промыслового судна и промысловой схемы постановки и выборки разработанной ловушки.

**Соответствие диссертации критериям, установленным «Положением о присуждении ученых степеней»**

Диссертация выполнена на высоком научно-техническом уровне и представляет собой законченную научно-квалификационную работу, выполненную на актуальную тему, связанную с разработкой, теоретическим и практическим обоснованием технологии совместного применения ламп накаливания и светодиодных источников света на промысле сайры, имеющее существенное значение для рыбозаводственной отрасли. Работа подкреплена поисковыми и научно-исследовательскими экспедициями в северо-западной части Тихого океана, полученные автором результаты достоверны, выводы и заключения обоснованы.

Материалы, представленные в автореферате, соответствуют данным диссертационной работы. Опубликованные автором научные труды достаточно полно отражают содержание диссертационного исследования.

Анализ содержания диссертационной работы показывает, что работа включает все необходимые компоненты научного исследования.

При общей положительной оценке диссертационной работы имеются следующие **замечания:**

1. Недостаточная обоснованность в определении размеров и прочностных характеристик ассиметричной ловушки. Разработку ассиметричной ловушки, по моему мнению, необходимо выделить в отдельную главу.

2. На страницах 56-58 при разработке ассиметричной сайровой ловушки приводится перечень рыболовных материалов обозначения, которых не соответствует требованиям рабочей конструкторской документации (РКД) применяемой в отрасли.

3. Некорректно название главы 5, поскольку в ней изложена разработка технологии выполнения промысловых операций постановки, подсушки, выборки ассиметричной ловушки на базе существующего промыслового комплекса СТР пр.420, а не промысловой схемы.

4. На странице 87 главы 5 приведена недостаточная обоснованность размеров прямоугольной рамы конусного подхвата, приведенных с достаточно высокой точностью измерения и указанных в миллиметрах (3100-4150 мм.)

Следует отметить, что сделанные замечания не снижают общей положительной оценки диссертационной работы. Автор продемонстрировал способность к самостоятельной постановке и решению актуальных научных задач в профессиональной сфере.

## **Заключение по диссертационной работе**

На основании проведенной экспертизы диссертационной работы и автореферата считаю, что работа Ваккера Никиты Леонидовича на тему: «Обоснование технологии совместного применения ламп накаливания и светодиодных источников света на промысле сайры» является законченной квалификационной работой кандидатского уровня, выполненной автором самостоятельно. Работа актуальна, имеет научную новизну и практическую значимость.

Представленная диссертация полностью соответствует критериям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, установленным пп. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842 (в действующей редакции), а ее автор, Ваккер Никита Леонидович, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.17 Промышленное рыболовство.

Официальный оппонент,  
доцент кафедры промышленного  
рыболовства ФГБОУ ВО  
«Калининградский государственный  
технический университет»  
кандидат технических наук (05.18.17  
Промышленное рыболовство), доцент

*Аум -*

Сукиннов  
Анатолий Владимирович

236022, г. Калининград, Советский пр-т, 1  
E-mail: sukonova@mail.ru  
Тел. +79506793601

Личную подпись Сукиннова Анатолия  
Владимировича  
удостоверяю  
Ученый секретарь ученого совета  
ФГБОУ ВО «КГТУ»

Н.В. Свиридов

06.06.2022 г.

