

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Коноваловой Карины Витальевны «Механика ячеи дели траловых мешков», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности

4.2.6. Рыбное хозяйство, аквакультура и промышленное рыболовство

Траловый промысел самый массово используемый вид лова. Эффективность работы трала зависит от многих параметров, в том числе и от конструкции тралового мешка. В траловом мешке аккумулируется улов, поэтому при обосновании выбора тралового мешка необходимо учитывать факторы, которые оказывают влияние на его форму: материал, длина, количество ячей и пластей, форма ячеи. На такой важный показатель тралового мешка как селективность влияет форма ячеи его дели и форма (периметр) тела объекта лова (рыбы). Известно, что по мере накопления улова в мешке стандартная ячея (Т0) начинает затягиваться и закрываться, что снижает возможность рыбам непромысловых размеров и прилову использовать ячеи дели для выхода их трала. В тоже время, ячея дели Т90 (Т0 повернутая на 90°) способствует уменьшению прилова молоди и сохранению цилиндрической формы тралового мешка в процессе траления, и тем самым уменьшают сопротивление. При этом механические свойства и формирование ячеи связаны с изгибной жесткостью веревок, ниток и шнуров, из которых изготовлена элементарная ромбическая ячея.

Представляемая к защите диссертационная работа Коноваловой К.В. «Механика ячеи дели траловых мешков» представляет собой исследование механики ячеи дели траловых мешков в зависимости от изгибной жесткости синтетических материалов, из которых изготовлены элементы ячеи дели.

В соответствии с целью диссертации были поставлены задачи по разработке методики расчета изгибной жесткости веревок, ниток и шнуров, из которых изготовлена элементарная ромбическая ячея; проведение экспериментальных исследований изгибной жесткости рыболовных материалов; разработка математической модели и алгоритма расчета изгибной жесткости синтетических шнуров и по результатам экспериментов создать компьютерную программу, способную визуализировать процессы, проходящие с синтетическими шнурами в момент изгиба; разработать математическую модель и алгоритм расчета элементарной ромбической ячеи Т90 с учетом изгибной жесткости; создать компьютерную программу, способную визуализировать форму ячеи Т90 тралового мешка; провести эксперименты с траловыми мешками, изготовленными из дели Т0 и Т90, и разработать математическую модель по определению гидродинамического коэффициента сопротивления.

Решение поставленных задач, в рамках данного исследования, позволило сформировать математические модели и алгоритмы, учитывающие физико-механические свойства материалов, что значительно повышает точность предсказаний формы ячеи и, соответственно, эффективности работы траловых сетей.

Научная новизна данной работы заключается в определении зависимости изменения формы ячеи дели траловых мешков от изгибной жесткости, а практическая значимость состоит в том, что на стадии проектирования траловых мешков становится возможным задавать форму ячеи с учетом изгибной жесткости рыболовного материала для облавливания гидробионтов, которые имеют соответствующий периметр тела рыбы.

Диссертация состоит: введения, пяти глав, заключения, библиографического списка и приложений. Общий объем работы составляет 169 страниц машинописного текста, 60 рисунков, 23 таблицы, 5 приложений. Список использованных источников состоит из 111 наименований, из которых 35 принадлежат иностранным авторам.

Методология, использованная соискателем ученой степени, представляет комплексный подход, сочетающий анализ литературы, натурные и модельные эксперименты, современные методы математического моделирования.

Диссертация выполнена на высоком уровне и соответствует требованиям, предъявляемым к диссертационным работам на соискание ученой степени кандидата технических наук, утвержденным Постановлением Правительства РФ от 24.02.2013 г. №842 «О порядке присуждения ученых степеней» и может быть рекомендована к защите, а соискатель Коновалова Карина Витальевна заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.2.6. Рыбное хозяйство, аквакультура и промышленное рыболовство.

Заведующий кафедрой «Водные биоресурсы, рыболовство и аквакультура» ФГБОУ ВО «Камчатский государственный технический университет», кандидат биологических наук, доцент



Бонк Александр
Анатольевич

Адрес:
683003 г. Петропавловск – Камчатский,
ул. Ключевская, д.35
E-mail: bonk_aa@kamchatgtu.ru

Подпись Бонка А. А.
заверяю

