

Председателю диссертационного
совета Д 35.2.019.06 на базе
ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ

Шеуджену А. Х.

350044, г. Краснодар, ул. Калинина, 13,
d35201906@kubsau.ru

Сведения о ведущей организации
федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Российский научно-исследовательский институт проблем мелиорации»

Полное наименование организации в соответствии с уставом	Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Российский научно-исследовательский институт проблем мелиорации»
Сокращенное наименование организации в соответствии с уставом	ФГБНУ «РосНИИПМ»
Ведомственная принадлежность	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Руководитель (зам. руководителя) организации, утверждающий отзыв ведущей организации	Масный Роман Степанович
Почтовый индекс и адрес организации	346421, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр. Баклановский, д. 190
Официальный сайт организации	https://www.rosniipm.ru
Адрес электронной почты	info@rosniipm.mcx.gov.ru
Телефон	+7 (8635) 26-65-00
Сведения о структурном подразделении	<p>Гидротехнический отдел, тел. +7 (8635) 26-65-00, доб. 2-12, E-mail: gtsrosniipm@rambler.ru, адрес: 346421, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр. Баклановский, д. 190, каб. 420.</p> <p>Баев Олег Андреевич, канд. техн. наук, ведущий научный сотрудник с вменением обязанностей начальника Гидротехнического отдела;</p> <p>Составитель отзыва – Баев Олег Андреевич, канд. техн. наук, ведущий научный сотрудник с вменением обязанностей начальника Гидротехнического отдела</p> <p>Основные публикации по рассматриваемой диссертации:</p> <ol style="list-style-type: none">Шкура В. Н., Шевченко А. В. Рыбоходно-нерестовый канал в составе Кочетовского гидроузла на р. Дон // Мелиорация и гидротехника. 2023. Т. 13. № 1. С. 219–237. DOI: 10.31774/2712-9357-2023-13-1-219-237.Шкура В. Н., Баев О. А., Шевченко А. В. Рыбоходно-нерестовый комплекс в составе Багаевского гидроузла на реке Дон // Мелиорация и

гидротехника 2022. Т. 12, № 4. С. 349–366. DOI: 10.31774/2712-9357-2022-12-4-349-366.

4. Шкура В. Н., Шевченко А. В. Конструирование и расчет трактов пригидроузловых рыбоходно-нерестовых каналов // Мелиорация и гидротехника. 2022. Т. 12. № 3. С. 244–263. DOI: 10.31774/2712-9357-2022-12-3-244-263.

3. Шкура В. Н., Шевченко А. В. Рыбоходно-нерестовые каналы – средство улучшения условий естественного воспроизводства популяций анадромных рыб на зарегулированных реках // Рыбоводство и рыбное хозяйство. 2022. № 3 (194). С. 212–225. DOI: 10.33920/sel-09-2203-05.

5. Шкура В. Н., Шевченко А. В. Узел гидротехнических сооружений и устройств, обеспечивающих бесконтактную технологию выпуска, облова и перемещения рыб, культивируемых в рыбоводных комплексах // Мелиорация и гидротехника. 2021. Т. 11. № 3. С. 284–298. DOI: 10.31774/2712-9357-2021-11-3-284-298.

6. Щедрин В. Н., Шкура В. Н., Баев О. А. Рыбоводный комплекс на базе оросительного канала и малой реки // Мелиорация и водное хозяйство. 2018. № 4. С. 38–43.

7. Пат. 2702793 Российская Федерация, МПК⁶ А 01 К 61/00. Рыбоводный бассейн с двухскатным днищем / Баев О. А., Гарбуз А. Ю., Шкура В. Н.; заявитель и патентообладатель Рос. науч.-исслед. ин-т проблем мелиорации. № 2018140136; заявл. 13.11.18; опубл. 11.10.19, Бюл. № 29. 8 с.

8. Пат. 2688835 Российская Федерация, МПК⁶ А 01 К 61/00. Приканальный нерестово-выростной рыбовоспроизводственный комплекс / Щедрин В. Н., Баев О. А., Гарбуз А. Ю., Колганов А. В., Шкура В. Н.; заявитель и патентообладатель Рос. науч.-исслед. ин-т проблем мелиорации. № 2018134078; заявл. 26.09.18; опубл. 25.05.19, Бюл. № 15. 13 с.

9. Пат. № 2646921 Российская Федерация, МПК А01К 61/00. Водовыпуск-водоспуск из канала в элементы гидрографической сети / О.А. Баев, А.Ю. Гарбуз, В.Н. Шкура; заявитель и патентообладатель Рос. науч.-исслед. ин-т проблем мелиорации. № 2017118860; заявл. 30.05.2017; опубл. 12.03.2018, Бюл. № 8. 10 с.

04.04.2023 г.

Врио директора,
канд. воен. наук



Р.С. Масный

УТВЕРЖДАЮ

Врио директора ФГБНУ

«Российский научно-исследовательский институт проблем мелиорации»,

канд. воен. наук

Р. С. Масный

«17»

2023 г.



ОТЗЫВ

ведущей организации федерального государственного бюджетного научного учреждения «Российский научно-исследовательский институт проблем мелиорации» на диссертационную работу Моторной Ларисы Васильевны по теме: «Повышение эффективности рационального водопользования и рыбозащиты на малых водотоках», представленную к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.1.5. Мелиорация, водное хозяйство и агрофизика.

Актуальность темы исследования обусловлена необходимостью рационального использования водноресурсных мелиоративных систем малых водотоков. Для повышения надежной эксплуатации оросительных систем необходима разработка на мелиоративных водозаборах мероприятий, позволяющих одновременно эффективно защищать гидробионтов и обеспечивать забор воды при дефиците водных ресурсов для целей мелиорации.

Тема диссертационной работы является востребованной, принимая во внимание необходимость разработки и усовершенствования мобильных бесконтактных рыбозащитных устройств для водотоков мелиоративных систем.

Структура и содержание работы. Диссертационная работа состоит из введения, пяти разделов, заключения, рекомендаций производству и перспектив дальнейшего развития, списка литературы. Работа изложена на 150 страницах компьютерного текста, включает 46 рисунков, 55 таблиц и 3 приложения.

Цель работы – повысить эффективность рационального водопользования и экологическую безопасность биоресурсов мобильным рыбозащитным устройством при снижении энергозатрат на мелиоративных водозаборах малых водотоков.

Научная новизна работы заключается в разработке экологически бесконтактного способа защиты личинок и молоди рыб объемными гидравлическими противотоками на мелиоративных системах; разработке новой водохозяйственной системы на малом водотоке с подачей воды через механические фильтры грубой очистки отдельной насосной станцией для МРЗУ; получении уравнения баланса энергии между объемным гидравлическим экраном и потоком на мелиоративном водозаборе для определения количества потокоформирующих элементов МРЗУ.

Теоретическая и практическая значимость работы заключается в разработке конструкции рыбозащитного устройства бесконтактного типа; использовании имитационного моделирования для исследования рыбозащитных устройств на мелиоративных водозаборах с помощью физических имитаторов; разработке схемы водоресурсной системы, где обеспечивается устойчивая эксплуатация МРЗУ. Некоторые из разработанных автором конструктивных решений защищены патентами на изобретения РФ.

Положения, выносимые на защиту:

- схема водоресурсной системы на малом водотоке с отдельной насосной станцией для мобильного рыбозащитного устройства;
- новый способ и устройство бесконтактной экологической защиты гидробионтов, позволяющие выполнять рациональное водопользование;
- исследование технологических параметров и методика расчёта мобильного рыбозащитного устройства;
- эколого-экономическая эффективность бесконтактной защиты гидробионтов мобильным рыбозащитным устройством на малых водотоках бассейна реки Кубань.

Обоснованность и достоверность научных положений, выводов и рекомендаций обеспечивается большим количеством лабораторных опытов с применением стандартных методов исследований, математической обработкой полученных данных и применением компьютерных программ. Натурными исследованиями на малых водотоках.

Апробация результатов исследований. Основные положения диссертации доложены и одобрены на 6 Международных и Всероссийских (национальных) научных конференциях. По теме исследования автором опубликовано 17 работ, в том числе 3 статьи в изданиях, входящих в список ВАК, и 5 статей в международных базах данных, получено 2 патента на изобретения.

Во введении показана актуальность темы диссертации, сформулированы цели и задачи исследований, определена теоретическая и практическая значимость работы.

В первой главе рассмотрено современное состояние мелиоративных водозаборных сооружений на малых водотоках с рыбозащитными устройствами. Приводится анализ эксплуатации мелиоративных водозаборных сооружений, дается краткая ихтиологическая характеристика ската молоди рыб; рассмотрены вопросы ската молоди рыбы на примере Петровско-Анастасиевской оросительной системе; дается анализ действующих рыбозащитных устройств, выполненных на мелиоративных системах.

Во второй главе приводится обоснование водоресурсной системы на малых мелиоративных водотоках. Представлено разработанное мобильное рыбозащитное устройство, обеспечивающее защиту гидробионтов бесконтактным струйным потоком на мелиоративных водотоках. Приводится теоретическое обоснование мобильного рыбозащитного устройства, применяемого на оросительных системах. Исследован гидрологический режим малой реки Синюха в условиях дефицита воды на орошение, что послужило необходимостью дальнейшей разработки мелиоративного водозабора.

В третьей главе приводится методика проведения физического моделирования мелиоративного водозабора с мобильным рыбозащитным устройством, выполняемым на оросительных системах. Дано краткое обоснование применимости имитаторов при проведении исследований. Представлена методика проведения исследования мобильного бесконтактного рыбозащитного устройства, выполняемого на мелиоративных водозаборах. В главе также приводится теория планирования эксперимента при проведении исследова-

ний. Математическая обработка экспериментальных данных выполнялась по 3-м факторам. По данным исследований получены оптимальные значения конструктивных параметров МРЗУ для мелиоративного водозаборного сооружения.

В четвертой главе представлены исследования технологических и технических параметров мобильного рыбозащитного устройства, применяемого на мелиоративных системах. Установлено формирование объемного гидравлического противотока в зависимости от давления в коллекторе и различных параметров. Выполнены исследования эффективности разработанного автором конструктивного решения и дано обоснование количества потокообразующих элементов мобильного рыбозащитного устройства, выполняемого на мелиоративных системах. Представлена серия опытов, направленных на изучение влияния противотока на защиту гидробионтов. Приведены результаты исследований коэффициента плотности гидравлического экрана при истечении из насадка.

В пятой главе «эколого-экономическая эффективность мобильного рыбозащитного устройства мелиоративного водозабора» представлена разработанная методика расчета мелиоративного водозабора с МРЗУ для малого водотока на основе выполненных автором исследований. Даны основные технологические и технические параметры опытного МРЗУ, которое было испытано на мелиоративном водозаборе Новокубанского канала. Получена экологическая эффективность защиты гидробионтов, которая достигает 90 % на мелиоративном водозаборе.

Замечания по работе:

1. В диссертационной работе детально не представлены критерии подобия, используемые при проведении экспериментальных исследований (в частности, при физическом моделировании перемещения молоди рыб в потоке у водозаборного сооружения).

2. Автору следовало бы более детально пояснить новизну и отличие разработанных им конструктивно-технических решений мобильных рыбозащитных устройств от существующих аналогов.

3. Наименование главы 3 «Схема опыта...» не совсем отражает суть раздела, что требует соответствующих пояснений.

4. Результаты сравнения теоретических и экспериментальных исследований, а также сопоставление с данными, полученными другими учеными, не нашли отражения в выводах и заключении. Требуется пояснение.

5. В диссертационной работе и в автореферате (например, на стр. 7 второй абзац) имеется ряд орфографических и пунктуационных ошибок. В наименовании главы 2 диссертации указано «...*рыбозащита*», скорее имелось ввиду «*рыбозащита*».

6. В диссертационной работе не представлено обоснование параметров (размера, массы и др.) гидробионтов применительно к функционированию разработанного автором рыбозащитного устройства, устраиваемому на мелиоративных водотоках.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Не смотря на ряд имеющихся неточностей и опечаток, диссертационная работа Моторной Ларисы Васильевны на тему: «Повышение эффективности рационального водопользования и рыбозащиты на малых водотоках» представляет собой законченную научно-исследовательскую работу. По своей актуальности, новизне, объему экспериментальных исследований, теоретической и практической значимости заслуживает положительной оценки.

Рассматриваемая работа отвечает требованиям пунктов «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Моторная Лариса Васильевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.1.5. Мелиорация, водное хозяйство и агрофизика.

Отзыв на диссертацию рассмотрен и одобрен на расширенном заседании Гидротехнического отдела ФГБНУ «Российский научно-исследовательский институт проблем мелиорации». Протокол заседания № 6 от 03.05.2023 г.

Ведущий научный сотрудник
с вменением обязанностей начальника
Гидротехнического отдела
ФГБНУ «РосНИИПМ»,
канд. техн. наук

Олег Андреевич Баев

17.05.2023 г.

Подпись О. А. Баева заверяю:

*Ведущий сотрудник
по кадрам*



М.А. Мамюшина

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Российский научно-исследовательский институт проблем мелиорации» (ФГБНУ «РосНИИПМ»), 346421, Ростовской область, г. Новочеркасск, Баклановский проспект, 190, телефон/факс: (8635) 26-65-00, e-mail: rosniipm@yandex.ru