

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

члена экспертной комиссии диссертационного совета Д 05.24.706 при Кыргызском государственном техническом университете имени И.Раззакова и Кыргызско-Российском Славянском университете имени Б.Н.Ельцина, доктора технических наук, профессора, академика Международной академии наук экологии и безопасности жизнедеятельности Койбакова Сейтхана Мелдебековича по диссертации Аджыгуловой Гульмиры Сагыналиевны на тему: «Совершенствование комплекса сооружений для управления бурными потоками на каналах горно-предгорной зоны»

представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.23.07 – Гидротехническое строительство

1. Соответствие работы специальности, по которой дано право диссертационному совету принимать диссертацию к защите

Представленная Аджыгуловой Гульмирой Сагыналиевной докторская диссертация на тему: «Совершенствование комплекса сооружений для управления бурными потоками на каналах горно-предгорной зоны» посвящена исследованию и решению проблем водораспределения, поворота и водоучета в комплексе для условий горно-предгорной зоны Кыргызской Республики, где каналы выполнены в бетонной облицовке и с уклонами более критического, что соответствует профилю диссертационного совета. Работа соответствует пунктам 4, 7 паспорта специальности 05.23.07 – Гидротехническое строительство.

2. Целью диссертации является улучшение конструкции комплекса гидросооружений и упрощение теории и методов численного обоснования проектирования в условиях управления бурными потоками в быстротечных каналах ирригационных систем, эксплуатируемых в горной и предгорной зонах.

Поставленная цель достигнута решением в диссертации следующих задач:

Задача 1. Проведение натурного обследования поворотных, водомерных и водораспределительных сооружений на быстротечных каналах горной предгорной зоны КР;

Задача 2. Осуществление теоретического исследования особенностей структуры бурного потока на прямолинейном участке канала-быстротока, изменение кинематики стационарного бурного потока на повороте канала, а также структуры потока в зоне воздействия водораспределительных и водомерных устройств;

Задача 3. Разработка современных и эффективных конструкций поворотных, водомерных устройств и средств водораспределения,

которые могут применяться в быстротечных оросительных каналах горной и предгорной зоны;

Задача 4. Разработка методики и проведение экспериментальных исследований предложенных конструкций, включая анализ пропускной и стабилизирующей способности вододелительных устройств и водомеров;

Задача 5. Исследование экспериментальным путем кинематической структуры потока в области установки поворотных устройств, водомеров и сооружений водораспределения предложенных конструкций, а также оценка влияния указанных сооружений на пропускную способность;

Задача 6. Разработка механизма расчета показателей параметров улучшенных конструкций предложенных сетевых сооружений, предназначенных для быстротечных каналов в горных и предгорных районах;

Задача 7. Разработка необходимых рекомендаций для расчета, проектирования, и эксплуатации поворотных, водомерных конструкций и средств водораспределения, предназначенных для каналов с высокоскоростным течением;

Задача 8. Выполнение оценки экономической эффективности комплексного использования способов распределения и учета воды, изменения направления высокоскоростного потока.

Объектом исследования являются каналы-быстротоки и наиболее часто встречающиеся на них сооружения, такие как поворотные, водомерные и водораспределительные сооружения, предназначенные для управления бурными потоками на быстротечных каналах.

Предмет и методы исследований: При проведении натурных и модельных исследований конструкций, эксперименты проводились по научно-обоснованным методикам с использованием аттестованной аппаратуры и обработкой экспериментальных данных с применением критериев математической статистики.

Актуальность темы диссертации. При большом и сложном по составу водном комплексе правильный учет и распределение водных ресурсов представляет важное государственное значение, тем более он особенно необходим при ныне действующем платном водопользовании.

В этой связи, актуальным направлением развития водного хозяйства является исследование и решение проблем водораспределения, поворота и водоучета для условий горно-предгорной зоны.

3. Научные результаты

Диссертантом получены следующие новые научно обоснованные теоретические результаты, совокупность которых имеет немаловажное значение для развития отрасли гидротехнического строительства:

Результат1.Разработана классификация внутрисистемных (сетевых) сооружений на оросительной системе горной и предгорной зон.

Результат2.Определены характерные параметры свободной поверхности потока в канале с высокоскоростным течением.

Результат3.Установлены математические зависимости, описывающие гидравлические параметры потока на поворотных участках каналов с высокоскоростным течением.

Результат4.Получены математические зависимости для гидравлических характеристик структуры потока в зоне влияния водораспределительного сооружения и водомерного устройства.

Результат5.Разработаны и получены патенты на новые улучшенные модели поворотных, водораспределительных и водомерных устройств для интенсивных водотоков.

Результат6.Получены относительные тарировочные зависимости для разработанных усовершенствованных водомерных сооружений на каналах-быстротоках;

Результат7.На основании теоретических исследований и научных экспериментов разработаны методы гидравлического расчета для модернизированных поворотных, распределительных и водомерных устройств.

Результат8.Осуществлена разработка рекомендаций для выбора поворотных и водомерных сооружений, а также конструкций водораспределительных сооружений для каналов с бурным течением, методам расчета, проектирования, строительства и эксплуатации предложенных устройств.

3.1 Степень новизны каждого научного результата (положения), выводов и заключения соискателя, сформулированных в диссертации.

Научные результаты, полученные диссертантом **новые**, являются достоверными и имеют существенное значение для гидротехнического направления науки.

Результат 1. Является новым, поскольку ранее существовала общая классификация ГТС, автор отделил от общей и расширил классификацию внутрисистемных (сетевых) сооружений.

Результат 2. Является частично новым. На основе обобщенных формул Л.И.Высоцкого автор получил формулы для описания координат свободной поверхности сходящегося и расходящегося бурного потока.

Результат 3. Является новым. Автором выведены формулы для определения приращения глубины потока в зависимости от поворота

Результат 4. Является новым. Автором описана кинематика потока в плане в зоне влияния водораспределительного сооружения.

Результат 5. Является новым. Автором разработаны и получены патенты на модели поворотных, водораспределительных и водомерных устройств для бурных водотоков.

Результат 6. Является новым, т.к. относительные тарировочные зависимости водомерных устройств получены автором на основе экспериментальных исследований.

Результат 7. Является новым. Методы гидравлического расчета разработаны для новых запатентованных устройств.

Результат 8. Является новым, поскольку методы расчета, проектирования, строительства и эксплуатации разработаны для новых предложенных устройств.

3.2 Степень обоснованности и достоверности каждого результата выводов и заключения соискателя, сформулированных в диссертации.

Методы, использованные автором для обоснования выводов и защищаемых положений, заключаются в использовании современных компьютерных технологий, систематизации имеющихся опубликованных и фондовых материалов, а также многолетних собственных исследований. Результаты исследований проведены в рамках международных и государственных проектов и оформлены в виде итоговых научно-обоснованных отчетов, а также доложены на международных конференциях.

3.3 Диссертационная работа по новизне научных и методических решений отвечает квалификационным требованиям.

4. Практическая значимость полученных результатов. Разработанные научно обоснованные расчеты для проектирования гидравлических и конструктивных параметров модернизированных поворотных, водомерных и водораспределительных сооружений на каналах-быстроотоках и рекомендации по эксплуатации, могут быть использованы проектными организациями при проектировании.

Полученные автором результаты исследований внедрены в проект реконструкции канала Жетиген Иссык-Атинского района Чуйской области, канала Суусамырский Московского района Чуйской области, а также в учебном процессе КГТУ им. И.Раззакова.

5. Соответствие автореферата содержанию диссертации

Автореферат в полной мере соответствует содержанию диссертации и позволяет раскрыть поставленной цели и задач по исследованиям. В нем имеется идентичное резюме на кыргызском, русском и английском языках.

Научных результатов, публикаций и положений, которые выносились соискателем на предыдущей кандидатской диссертации, нет в докторской диссертации.

6. Полнота публикаций по теме диссертации. Результаты исследований по диссертационной работе изложены в 61 научной работе, из них 49 опубликованы в РИНЦ, 7 патентов на изобретение, 2 монографии, в том числе имеется 1 статья, опубликованная в журнале SCOPUS.

С работами опубликованными в РИНЦ можно ознакомиться по ссылке https://www.elibrary.ru/author_items.asp?authorid=859393

Сформулированные выводы и положения, выносимые на защиту, согласуются с полученными результатами в публикациях.

7. Замечания.

1) В обзорной части диссертации (стр.15-141) следовало бы пошире рассмотреть более свежие научно-технические результаты предыдущих работ, международных ведущих журналах с импакт – фактором, особенно в последнее десятилетие.

2) Пункты (2-6,10,11) ВЫВОДОВ изложены преимущественно в виде аннотации выполненных работ без раскрытия сущности полученных результатов при совершенствовании комплекса гидросооружения. К тому же, следовало бы привести сравнительные данные усовершенствованного варианта с параметрами базовой конструкции.

8. Предложения о назначении ведущей организации, официальных оппонентов.

В качестве ведущей организации предлагаю назначить:

– Казахский научно-исследовательский институт водного хозяйства (КазНИИВХ), где работают доктора наук, имеющие труды близкие к проблеме исследования.

В качестве официальных оппонентов предлагаю следующих ученых:

– **первым официальным оппонентом** – Касымбекова Жузбая Кожабаевича - доктор технических наук (специальность по автореферату 05.23.07), академик НИА РК, профессор кафедры «Инженерные системы и сети» Казахского национального технического университета имени К.И. Сатпаева, который имеет труды, близкие к проблеме исследования:

1. Kassymbekov, Z., Shinibaev, A., Kassymbekov, G. Study of discharge and jump of water flow from water regulatory structures in channels / Journal of Water and Land Development 2022, 53, pp 22–29 (Scopus)

2.Kassymbekov, Z., Kuldeev, Y., Kassymbekov, G. Study of an Ejector Water Intake and Treatment Plant with a Pressure-Vacuum Hydrocyclone/ Water (Switzerland), 2022, 14(18), 2855,pp2-13 (Scopus)

3.Kassymbekov, Z.K., Kassymbekov, G.Zh.Development and testing of a hydrocyclone sand trap for mini HPP/ News of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan, Series of Geology and Technical Sciences, 2021, 1(445), pp 91–97 (Scopus)

– вторым официальным оппонентом – Алимбаева Базартая Алимбаевича доктор технических наук (специальность по автореферату 05.23.07), директор Научно-исследовательского центра «Сенімділік» , который имеет труды, близкие к проблеме исследования:

1. Алимбаев Б. А. Современное состояние и перспективы развития орошаемого земледелия в южном регионе Республики Казахстан [Текст]/ Алимбаев Б. А., Дуйсебаев Ж.А.// Журнал «Вестник КРСУ», 2012 год, Том 12, № 6, Стр. 3-5.

2. Алимбаев Б. А. Натурные исследования развития внутренней коррозии на углах поворотов в стальных трубах/ [Текст]/ Аманбаев Е.Н., Бейшекеев К.К., Алимбаев Б. А., Манапбаев Б.Ж.// Журнал «Вестник КРСУ», 2018 год, Том 18, № 12, Стр. 74-78.

3. Manapbayev, B., Alimbayev, B., Amanbayev, E., Kabdushev, A., Moldamuratov, Z. Study of internal corrosion on the turning angles in steel pipes (Conference Paper)/(/ 2nd International Conference on Corrosion in the Oil and Gas Industry 2020, Corrosion 2021; Saint-Petersburg; Russian Federation; 14 December 2020 до 16 December 2020;

- третьим официальным оппонентом – Гуринович Анатолия Дмитриевича - доктор технических наук (специальность по автореферату 05.23.04), профессор кафедры КГТУ им. И.Раззакова, который по совокупности трудов соответствует к специальности 05.23.07.

1. Гуринович А.Д. Основные направления повышения эффективности работы скважинных водозаборов подземных вод [Текст]/ Гуринович А.Д., Каримова М.Т.// «Известия КГТУ им.И.Раззакова», № 2(70) 2024 г, С. 674-678.

2.Гуринович А.Д. О состоянии и проблемах водохозяйственного комплекса республики Беларусь [Текст]/ Гуринович А.Д.// «Известия КГТУ им.И.Раззакова», № 2(70) 2024 г, //В сборнике: Водные ресурсы

и климат. материалы докладов V Международного Водного Форума : в 2 ч., часть 1, 2017. С. 49-56.

3.Безопасность гидротехнических сооружений в условиях сурового климата, Монография, Германия, изд.LAP (LAMBERT Academic publishing) 2014 г. 300 с.

9. Заключение

Представленная диссертационная работа Аджыгуловой Г.С. соответствует профилю диссертационного совета и специальности 05.23.07 – Гидротехническое строительство и удовлетворяет требованиям, предъявляемым НАК ПКР к докторским диссертациям в соответствии с «Положением» о порядке присуждения ученой степени доктора технических наук по искомой специальности

На основании рассмотрения предлагаемых научно-технических разработок и изучения результатов исследования рекомендую диссертационному совету Д 05.24.706 при КГТУ им. И.Раззакова и КРСУ им. Б.Н.Ельцина принять диссертацию Аджыгуловой Гульмиры Сагыналиевны на тему: «Совершенствование комплекса сооружений для управления бурными потоками на каналах горно-предгорной зоны»,представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.23.07 – Гидротехническое строительство, к публичной защите.

Эксперт,
доктор технических наук
по специальности 05.23.07, профессор
Таразского университета
имени М.Х.Дулата



С.М. Койбаков
Койбаков С.М.

21.01.2025 г.

(подпись и печать)