

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Кыдырова Ишембека Шакировича, д.т.н. – эксперта диссертационного совета Д 05.24.705 при Институте машиноведения, автоматике и геомеханики Национальной академии наук Кыргызской Республики, Ошском государственном университете и Кыргызском государственном техническом университете им. И. Раззакова по диссертации Оразбаева Казбека Найманказиевича на тему: «Исследование и разработка практических методов расчета гравитационно-водоворотной микроГЭС» представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.08 – энергоустановки на основе возобновляемых видов энергии.

Рассмотрев представленную соискателем Оразбаевым К.Н. диссертационную работу, пришёл к следующему заключению:

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

Представленная диссертация Оразбаева К.Н. соответствует профилю диссертационного совета.

В работе проводились исследования в соответствии с паспортом специальности 05.14.08 – энергоустановки на основе возобновляемых видов энергии, где впервые разработана методика расчёта выходной мощности турбины от формы и геометрии воздушной воронки в турбинной камере при различных значениях коэффициента заполняемости. Введённый коэффициент заполняемости позволяет оценить выходную мощность турбины в зависимости от геометрических параметров турбинной камеры и площади лопастей турбины.

2. Целью диссертации является разработка научно обоснованных методов расчёта и проектирования гравитационной микроГЭС для электроснабжения малоэнергоёмких автономных потребителей.

Поставленная цель достигнута решением в диссертации следующих задач:

1. Разработкой и построением новой классификационной таблицы микроГЭС с учётом класса низкопотенциальных гравитационных установок.

2. Изучением влияния формы и геометрии воздушной воронки на коэффициент заполняемости турбинной камеры и установления зависимости выходной мощности турбины от ее величины.

Объект исследования диссертации.

В качестве объекта исследования выбрана гравитационная микрогидроэлектростанция, что соответствует цели и задачам диссертации.

Актуальность темы диссертации.

Современные темпы развития общества требуют все большего удовлетворения потребностей человека в его социально-экономической жизни, чем определяется в конечном итоге уровень его благосостояния и комфортности, а это невозможно без достаточного потребления энергии. Следовательно, одним из основных критериев успешного развития общества является развитие энергетики.

В последние годы в результате научно-технической революции и активного роста экономического потенциала промышленно развитых и развивающихся стран резко возросло потребление энергоресурсов, основанных в первую очередь на использовании традиционного углеводородного топлива как уголь, газ, нефть и т.д. Исследования показывают, что при таких темпах развития, запасы этих традиционных источников могут быть исчерпаны уже в

ближайшие 50–100 лет и человечество встанет перед проблемой поиска и использования других нетрадиционных источников энергии.

На основании вышеизложенного можно заключить, что научное исследование, выполненное соискателем, является весьма актуальным и своевременным для электроэнергетической отрасли.

3. Научные результаты

В работе представлены следующие научно обоснованные результаты, совокупность которых имеет немаловажное значение для развития технической науки:

3.1. На основе обзора и сравнительного анализа различных схем и конструкций низконапорных микроГЭС предложена их классификационная таблица с выделением их основных отличительных параметров.

3.2. Осуществлен синтез и описан принцип работы гравитационной микроГЭС с учётом образования воздушной воронки в турбинной камере.

3.3. Впервые разработана методика и получена аналитическая зависимость расчёта выходной мощности гидротурбины от «коэффициента заполняемости». Методика позволяет оценить выходную мощность турбины в зависимости от геометрических параметров турбинной камеры и площади лопастей турбины.

3.4. Соответствие квалификационному признаку: диссертационная работа соответствует требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней Национальной аттестационной комиссии при Президенте Кыргызской Республики.

4. Практическая значимость полученных результатов

Предложенная классификационная таблица гравитационных микроГЭС позволит определять класс и приемлемость той или иной конструкции и их практическому использованию с учетом особенностей рельефа местности. Разработанная методика и классификация были приняты проектной компанией «B-PROJECT» и внедрены в производственный процесс при выполнении соответствующих проектных работ, имеется акт внедрения.

5. Соответствие автореферата содержанию диссертации.

Структура и содержание автореферата соответствует содержанию диссертации. Имеет идентичное резюме на русском, кыргызском и английском языках.

6. Замечания:

- В первом разделе мало информации об анализе предшествующих научных исследований.

- В предложенной автором классификационной таблице не совсем ясно местоположение разрабатываемой безнапорной гравитационной микроГЭС.

- Оформление диссертационной работы и автореферата должен быть выполнен в соответствии рекомендациям НАК ПКР.

- В качестве практической значимости выделена концепция «Впервые разработана методика расчёта мощности гравитационной микроГЭС с учётом профиля образующей поверхности воздушной воронки». Однако проектировщикам трудно будет воспользоваться результатами диссертационной работы и автореферата при расчете конструкции, предложенной автором микроГЭС.

- Список использованных источников должен оформляться согласно требованиям НАК ПКР.

Несмотря на указанные замечания рекомендую допустить работу к предварительной защите.

7. Предложения:

✓ В качестве ведущей организации по кандидатской диссертации предлагаю назначить лабораторию “Возобновляемые источники энергии” Института комплексного использования природных ресурсов ЮО НАН КР.

✓ Первым официальным оппонентом предлагаю назначить доктора технических наук, профессора Койшиева Темирхана Косыбаевича. Казахский национальный университет им.Аль-Фараби, кафедра «Физики плазмы, нанотехнологии и компьютерной физики». Шифр специальности 05.14.08 – энергоустановки на основе возобновляемых видов энергии.

1. Койшиев Т.К., Бахтиярова У.М. Оценка выработки электрической энергии солнечной станции 3 МВт на юге Казахстана с использованием базы данных по солнечной радиации NASA // Технические науки - от теории к практике: сб. ст. по матер. LXVIII междунар. науч.-практ. конф. № 3(63). – Новосибирск: СибАК, 2017. – С. 141-147.

2. Койшиев Т.К., Бабахан, Шохрух Абдилкасымулы. Шаговый метод технического расчета производительности Келеской солнечной станции / Шохрух Абдилкасымулы Бабахан, Т. К. Койшиев, А. Т. Кибишов, Нурадил Бактыбекулы Адилбеков. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2022. — № 19 (414). — С. 67-71.

✓ Вторым официальным оппонентом предлагаю назначить к.т.н. Эрмекову Зулайку Карыбековну. Кыргызско – Узбекский университет, инженерно- технологический факультет, кафедра «Компьютерные технологии и энергетики». Шифр специальности 05.14.08 – энергоустановки на основе возобновляемых видов энергии.

1. Эрмекова З.К., Исманжанов А. И. Исследование суточных эксплуатационных характеристик малометаллоемкой солнечной опреснительной установки / А. И. Исманжанов, З. К. Эрмекова // Интерактивная наука. – 2017. – С. 133-136. – ISSN 2414-9411. – DOI 10.21661/r-116157.

2. Эрмекова, З.К. Анализ режима стока реки Ак-буура [Текст] / З.К.Эрмекова // Инновация -2021 № 22 ,С. 100-104.

8. Рекомендации: Рекомендуется устранить указанные выше замечания и оформить диссертацию и авторферат в соответствии с требованиями НАК ПКР.

9. Заключение: Представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук, является самостоятельным законченным научно-квалификационным исследованием по актуальной теме, результаты которой имеют существенное значение для решения крупной проблемы в области малой электроэнергетики – выработки электроэнергии от возобновляемых источников энергии. Диссертация соискателя Оразбаева К.Н., представленная для экспертизы является законченным научно-исследовательским трудом, выполненным на уровне в соответствии требованиям НАК ПКР, предъявляемым к диссертационным работам на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.08 – энергоустановки на основе возобновляемых видов энергии и может быть рекомендована для дальнейшей предварительной защите в соответствующем диссертационном совете.

10. Эксперт диссертационного совета, рассмотрев представленные документы, рекомендует диссертационному совету Д 05.24.705 при ИМАГ НАН КР, ОшГУ и КГТУ им. И.

Раззакова принять на рассмотрение диссертацию Оразбаева К.Н. на тему: «Исследование и разработка практических методов расчета гравитационно-водоворотной микроГЭС» представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.08 – энергоустановки на основе возобновляемых видов энергии.

Эксперт,
д.т.н.



Кыдыров И.Ш.

07.03.2025 г.

Подпись эксперта диссертационного совета заверяю:

Ученый секретарь
диссертационного совета Д 05.24.705
к.т.н.



Медеров Т.Т.

Заверяю подпись _____ Медерова Т.Т.
инспектор

