

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

диссертационного совета 6D.КОА-059 при Институте водных проблем, гидроэнергетики и экологии Национальной академии наук Таджикистана по защите кандидатской диссертации Кодирова Элмурода Хушмуродовича на соискание учёной степени кандидата наук по специальности 05.23.00 – Строительство и архитектура (05.23.07 – Гидротехническое строительство).

Аттестационное дело № _____

Решение диссертационного совета от 18 марта 2025 г., протокол № 5

О присуждении Кодирову Элмуроду Хушмуродовичу, гражданину Республики Таджикистан, учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.23.00 – Строительство и архитектура (05.23.07 – Гидротехническое строительство).

Диссертационная работа **Кодирова Элмурода Хушмуродовича** на тему: «Геодинамический мониторинг гидротехнических сооружений горно-предгорной зоны Таджикистана (на примере локальных геодинамических полигонов Нурекской и Байпазинской ГЭС)», по специальности 05.23.07 - Гидротехническое строительство, принята к защите 09 января 2025 г., протокол №1-1, диссертационным советом 6D.КОА-059 на базе Института водных проблем, гидроэнергетики и экологии НАНТ по адресу: 734042, Республика Таджикистан, г. Душанбе, ул. Бофанда, 5/2.

Кодиров Элмурод Хушмуродович родился 29 октября 1988 года в Шахринавском районе, Республики Таджикистан.

В 2011 году **Кодиров Э.Х.** окончил Таджикский технический университет имени академика М.С. Осими (ТТУ им. акад. М.С. Осими), инженер-строитель по специальности «Промышленное и гражданское строительство».

Кодиров Э.Х. с 2011 г. работает в Таджикском техническом университете имени академика М.С.Осими, в качестве стажера преподавателя, ассистент, с 2017 г. по настоящее время работает старшим преподавателем кафедры «Инженерная геодезия, маркшейдерия и картография», Таджикского технического университета имени академика М.С.Осими.

Диссертация выполнена на кафедре «Инженерная геодезия, маркшейдерия и картография» факультета «Строительство и архитектура» Таджикского технического университета имени академика М.С. Осими и на кафедре гидрогеология и инженерная геология геологического факультета Таджикского национального университета.

Научные руководители:

- **Саидов Мирзо Сибгатуллоевич**, доктор геолого-минералогических наук, профессор кафедры гидрогеологии и инженерной геологии геологического факультета Таджикского национального университета.

- **Хасанзода Нурали Мамед**, доктор технических наук, и.о. профессора кафедры основания, фундаменты и подземные сооружения Таджикского технического университета имени академика М.С. Осими.

Официальные оппоненты:

- **Валиев Шариф Файзуллоевич** – доктор геолого-минералогических наук, профессор главный научный сотрудник лаборатории оценки сейсмического опасности ИГССС НАНТ;

- **Бобохонов Фирдавс Шамсиддинович** - кандидат технических наук, и.о. доцент, заведующий кафедрой «Строительство и архитектура» Дангаринского государственного университета.

Дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущее учреждение: Институт энергетики Таджикистана, Республики Таджикистан, Хатлонская область, Кушониёнский район.

В своём положительном заключении (Протокол №3 от 21 февраля 2025г), подписанном заведующим кафедрой «Гидротехническое строительство и общетехнические дисциплины», кандидатом технических наук, Давлатовым Д.Н., экспертом: к.т.н., и.о. доцента кафедры «Гидротехническое строительство и общетехнические дисциплины» Обиджони Ш.К., секретарём заседания Уроковым С.А. и утверждённое ректором **Институт энергетики Таджикистана**, доктором технических наук, доцентом Исозода Д.Т. указали, что диссертационная работа Кодирова Элмурода Хушмуродовича на тему: «Геодинамический мониторинг гидротехнических сооружений горно-предгорной зоны Таджикистана (на примере локальных геодинамических полигонов Нурекской и Байпазинской ГЭС)», по специальности 05.23.00 – Строительство и архитектура (05.23.07 – Гидротехническое строительство), соответствует требованиям, предъявляемым к научно-квалификационным работам на соискание учёной

степени кандидата технических наук, утвержденное Постановлением Правительства Республики Таджикистан от 30.06.2021 г., №267, а её автор Кодиров Элмурод Хушмуродович заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.23.07 - Гидротехническое строительство

Результаты диссертационной работы **Кодирова Э.Х.** и основные её положения опубликованы в 16 публикациях, из которых: 6 статьи в рецензируемых журналах и журналах, рекомендованных ВАК при Президенте РТ; 10 статей в международных и республиканских конференциях.

Наиболее значимые работы по теме диссертации:

1. **Кодиров Э.Х.** Результаты натурных наблюдений за деформациями основных инженерных сооружений и горных массивов геодинамического полигона Байпазинская ГЭС / Э.Х. Кодиров С.М. Саидов, Ф.С. Давлатов // Наука и инновация. ТНУ, Серия геологических и технических наук. №2. - Душанбе: Сино, 2022. – С. 9-15.

2-. **Кодиров Э.Х.** Деформационные процессы и их исследование современными геодезическими методами на локальном геодинамическом полигоне Нурекская ГЭС / М.С.Саидов, Э.Х. Кодиров Ф.С. Салихов // Вестник филиала МГУ им. М.В. Ломоносова в г. Душанбе. Серия естественных наук. Том 1. №2 (23). 2022. – С. 112-119.

3. **Кодиров Э.Х.** Методика обработки повторных измерений на линейно-угловых сетях и обработка результатов измерений современных вертикальных движений / М.С.Саидов, Э.Х. Кодиров // Наука и инновация. ТНУ, Серия геологических и технических наук. №1. Душанбе, 2022. – С.56-60.

4. **Кодиров Э.Х.** Концептуальная модель риска бедствий / М.И. Шарипова, Ш.А. Ёкубов, Э.Х. Кодиров // Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана № 7, 2022. – С. 50-56.

5. **Кодиров Э.Х.** Повторные измерения на линейно-угловых сетях и обработка результатов современных вертикальных движений / Н.М. Хасанов, Э.Х.Кодиров //Политехнический Вестник №3(61). ТТУ, 2023. –С

6. **Кодиров Э.Х.** Воздействие наличия водохранилища на естественные протоки родников и химический состав грунтовых вод в околоречевой полосе Нурекского водохранилища / Н.М.Хасанов, Э.Х.Кодиров // Наука и инновация. ТНУ, Серия геологических и технических наук. №4. Душанбе, 2023. – С.48-54.

На автореферат диссертации поступило 3 положительных отзыва:

1. Заслуженный деятель Таджикистана доктор технических наук, профессор, кафедры гидрогеологии и инженерной геологии Таджикского национального университета **Комилов Одина Комилович**. Отзыв положительный, имеются замечания:

-К составленным таблицам, у меня нет замечаний. Если бы автору удалось составить карты подверженности изучаемых гидротехнических объектов опасным природным процессам и явлениям, как это отображено в таблицах, было бы замечательно. Для этого у автора были все возможности. Хотя бы взять для этого приведенные анализы в табличной форме.

-Много таблиц, это хорошо. Но можно было бы их поместить как приложение и разгрузить основной текст.

-Мне не очень понравилась подрисуночная нумерация рисунков. Слишком много цифровых обозначений, что приводит к путанице. Я понимаю, что это предписано в инструкции, но инструкция не исключает цифровать подстрочные нумерации рисунков сквозными цифрами, например глава 2, рис. 2.1- 2.10 и т.д.

2. От кандидат технических наук, доцент кафедры «Строительство», Бохтарского государственного университета имени Носира Хусрава **Абдуллоев Сафарбек Саъдуллоевич**. Отзыв положительный, имеются замечания:

-Авт стр 14. Какие линии нивелирования были проложены для определения современных вертикальных движений земной коры?

-Авт стр 21. Кем были разработаны концепции (план) реконструкции и развития современной геодезической сети Вахшского каскада ГЭС на реке Вахш?

- В тексте автореферата присутствуют технические ошибки.

3. От кандидат технических наук, доцента, заведующего кафедрой “Промышленное и гражданское строительство” Таджикского технического университета имени академика М.С.Осими **Рахмонзода Ахмада**. Отзыв положительный, имеются замечания:

-Хотя мы понимаем, что основная цель работы, это гидротехнические объекты Нурекской и Байпазинской ГЭС, но составление крупномасштабных инженерно-геологических карт типизации георисков для

равнинной части Вахшского бассейна в пределах исследуемой территории, где расположен город Нурек, позволило бы усилить прикладные результаты исследований. Кроме того в равнинной части Вахшской долины сконцентрировано большое количество других важнейших объектов промышленности, аварийное состояние которых может привести к серьезным последствиям. В связи с этим особую актуальность приобретает разработка научных основ прогноза природных и техногенных катастроф и для этой части территории.

-Не рассмотрены вопросы экономических потерь, хотя бы в суммарных величинах.

-В главах 3-4 приведено, на мой взгляд, излишне детализированное описание инженерных единиц различных рангов, что может иметь двойное обоснование. С одной стороны введение в научный оборот большого объема фактической информации является положительным результатом, другой стороны это несколько утяжеляет общую структуру диссертации.

Диссертационный совет отмечает, что наиболее существенными результатами, полученными соискателем, являются следующее:

-Впервые в практике геолого-геодезических исследований, реализуемые в Таджикистане, разработана концепция (план) реконструкции и развития современной геодезической сети Вахшского каскада ГЭС на реке Вахш.

-С позиций новых научных направлений проведен фундаментальный анализ геолого-геофизических работ, с установлением ранее допущенных методических ошибок, способствующие реальной оценке состояния деформирования инженерных гидротехнических сооружений (для Нурек-Байпазинской зоны)..

- Произведена оценка основных геологических факторов, влияющих на разрушение устойчивости гидротехнических объектов.

- Установлено, что инженерно-геологические условия и скорости современных деформаций земной коры, влияющие на устойчивость и надежность гидротехнических объектов, в зоне Нурекской и Байпазинской ГЭС.

-Впервые выполнен анализ с оценкой в виде рекомендаций, определены направления геодезических работ с привязкой к конкретным гидротехническим объектам, требующие дополнительных исследований в целях предупреждения возникновения катастрофических природно-

техногенных явлений.

- **Проведён** анализ, оценка и обобщение результатов визуальных и инструментальных наблюдений за динамикой осадков и деформаций на основных инженерно-технических сооружениях Вахшского каскада ГЭС.

-**Проведены** визуальные и инструментальные наблюдения за осадками и деформациями оснований гидроэлектростанций и слагающих их горных массивов, которые позволяют оценить влияние различных параметров на прочность объектов, которые будут основой для дальнейших инженерных решений.

-**Организовано** систематическое наблюдение за гравитационными смещениями на склонах в районах расположения гидротехнических сооружений, с использованием заранее установленных геодезических марок. Эти наблюдения имеют ключевое значение для мониторинга устойчивости инженерных объектов и разработки мер по предотвращению негативных последствий.

-**Исследованы** концепции (планы) реконструкции и развития современной государственной геодезической сети Вахшского каскада ГЭС на реке Вахш.

-Научно обоснованы картографические основы и базы данных ГИС, отражающих развитие ключевых природных угроз для исследуемой территории.

Теоретическая значимость исследований обосновано тем, что:

- **Решены** научно-теоретические основы натурных наблюдений за осадками и деформациями инженерных сооружений;

- **Оценены** геолого-геодезические мониторинг рек Вахш и Сырдарья для разработки рекомендаций по защите объектов ГЭС.

-Методы наблюдений за деформациями инженерных гидротехнических сооружений, которые дают возможность значительно расширять возможности интерпретации напряженного состояния массивов горных пород.

- **Установлены закономерности**, значимых в перспективе предметом дальнейших исследований в области предупреждения и реагирования на техногенные и природные стихийные бедствия.

- **Теоретические положения**, новые карты и модели диссертационной работы получили апробацию и их результаты отражены в материалах республиканских, региональных и международных конференций.

-**Анализируются** натурные наблюдения за осадками и деформациями инженерных сооружений и неустойчивых массивов горных склонов в

районах размещения гидротехнических сооружений.

Значение полученных соискателем результатов исследований для практики подтверждается тем, что:

- **Осуществлена** оценка основных геологических факторов, влияющих на разрушение устойчивости гидротехнических объектов.

- **Изучен** геодинамический мониторинг гидротехнических сооружений на геодинамических полигонах Байпазинской и Нурекской ГЭС.

-**Обоснована** варианты создания единой сети наблюдений за деформациями земной поверхности на базе существующих геодезических сетей геодинамических полигонов Вахшского каскада ГЭС в автоматическом режиме.

-**Предложены** концепция (план) реконструкции и развития современной геодезической сети Вахшского каскада ГЭС на реке Вахш.

-**Разработан** план реконструкции и развития современной государственной геодезической сети Вахшского каскада ГЭС на реке Вахш.

-**Рекомендована** закладка новых геодезических сетей, позволяющая устранить разрывы в геодезических сетях и быть носителем единой системы координат на территории Таджикистана.

-**Предложены** рекомендации вариантов создания единой сети наблюдений за деформациями земной поверхности на базе уже существующих геодезических сетей геодинамических полигонов Вахшского каскада ГЭС в автоматическом режиме.

Оценка достоверности результатов исследований выявила что:

-**Применены** существующие современные методы и средства исследований.

-**Проведены** геодезические наблюдения на объектах исследования.

-**Подтверждены** результаты натурных исследований в сравнении с результатами других исследователей;

-**Использованы** современные методы и технологии, в том числе картографической основы и базы данных ГИС, отражающих развитие ключевых природных угроз для исследуемой территории

-**Использованы** методы геодезического анализа и математического моделирования, подтвердившие необходимую повторяемость полученных результатов и сопоставимость с данными других авторов.

Личный вклад автора в основу диссертации входят результаты инженерно-геодезических исследований в рамках научной программы:

«Геолого-геодезический мониторинг рек Вахш и Сырдарья в целях разработки инженерно-геологических рекомендаций по защите объектов ГЭС»» (ГРН№ 0118ТJ00954) Научно-исследовательского центра Государственного комитета по земельному управлению и геодезии Республики Таджикистан.

Результаты исследований автора, в реализации научной программы: «Геолого-геодезический мониторинг рек Вахш и Сырдарья в целях разработки инженерно-геологических рекомендаций по защите объектов ГЭС»» (ГРН№ 0118ТJ00954) Научно-исследовательского центра Государственного комитета по земельному управлению и геодезии Республики Таджикистан.

На заседании 18 марта 2025 г. диссертационный совет 6D.KOA-059 принял решение присудить Кодирову Элмуроду Хушмуродовичу учёную степень кандидата технических наук по специальности 05.23.00 – Строительство и архитектура (05.23.07 – Гидротехническое строительство).

При проведении тайного голосования в диссертационном совете 6D.KOA-059, состоящем из 11 человек, включая 3 докторов наук и 1 кандидата наук по специальности защищаемой диссертации 05.23.00 – «Строительство и архитектура» (05.23.07 – «Гидротехническое строительство»), в заседании принимали участие 11 человек. Один из членов совета по уважительной причине покинул заседание, в связи с чем на голосование присутствовало 10 человек.

Результаты голосования:

«За» проголосовали все 10 присутствующих членов совета.

Против – голосов не было.

Недействительных бюллетеней также не было.

**Председатель диссертационного
совета 6D.KOA-059, д.т.н., доцент**

Амирзода О.Х.

**Учёный секретарь диссертационного
совета 6D.KOA-059, к.т.н.**

3 - Кодиров А.С.

«18» марта 2025 года

